

Geo. U.

524

4

Fr. Th. Köppen

Al. Schrenk.

Bericht
über eine, im Jahre 1840
in die
östliche Dsungarische Kirgisensteppe
unternommene Reise.

Zur Verhütung im Gebiete des
Oberpräsidenten Ost und zur
Aufsicht über
Euchstammesamt Ob-Ost.

Geo. U.
527 *y*

Kopp

Ch. von Th. Meyer

2. 2 Dec. 1842

Bayer. Staatsbibliothek München

Aus der Bibliothek

Gottfried Merzbacher

1926

740



IV.

B e r i c h t

über eine, im Jahre 1840, in die östliche Dsungarische Kirgisensteppe unternommene Reise;

von AL. SCHRENK, Cand. Phil.

Aus dem Russischen Manuscripte übersetzt

von C. A. Meyer.

Zur Verbreitung im Gebiete des
Oberbefehlshabers Ost und zur
Ausfuhr zugelassen.
Buchprüfungsamt Ob-Ost.

Universitäts-
Bibliothek
München

IV

B e r i c h t

über eine, im Jahre 1840, in die östliche Daur-

garische Kirgisstammes unternommene Reise;

Bayerische
Staatsbibliothek
München

von A. A. Schrenck, Cand. Phil.

Aus dem Russischen Manuscripte übersetzt

von C. A. Meyer.

Geographisch-ethnographische
Anstalt
München
1841



Vorwort des Uebersetzers.

Die Steppen an den Seen Balchasch und Alakul, und die in ihrer Nähe sich erhebenden hohen Gebirge, diese ehemaligen Wohnsitze der Dsungaren, unter einem südlichen Himmel gelegen und kaum jemals von dem Fusse eines wissenschaftlich gebildeten Mannes betreten, versprachen dem Naturforscher eine reiche Ausbeute und ein weites Feld zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Der Direktor des Kaiserlichen botanischen Gartens in St. Petersburg entwarf den Plan zu einer Reise durch jene Gegenden, den Seine Majestät der Kaiser huldreichst zu bestätigen und die dazu nöthigen Geldsummen zu bewilligen geruhete.

Herr Schrenk, durch seine Reisen an den Küsten des Eismeeres und in das russische Lappland vortheilhaft bekannt, wurde erwählt um jene, fast unbekannten Länder Mittel-Asiens zu untersuchen, und es wurde ihm zugleich zur Pflicht gemacht, Berichte über den Fortgang seiner Reise einzusenden.

Der erste Bericht, den Herr Schrenk einsandte, schien mir so viel Interessantes und Neues, ein so reiches Material zur nähern Kenntniss der untersuchten Gegenden, und zugleich zahlreiche Berichtigungen fabelhafter, durch Orientalen über jene Länder verbreiteter Nachrichten zu enthalten, dass ich es für kein überflüssiges Unternehmen hielt, eine deutsche Uebersetzung des, ursprünglich in russischer Sprache geschriebenen Aufsatzes zu liefern, um ihn auch einem grössern Publikum zugänglich zu machen.

Diese Uebersetzung, die der Verfasser des Originals durchgesehen, berichtigt und wo es nöthig war verbessert hat, übergebe ich hier dem Publikum. Möge sie bei dem geneigten Leser eine günstige Aufnahme finden.

St. Petersburg den 29. April 1842. C. A. Meyer.
11. Mai

Bericht über eine, im Jahre 1842, in die östliche
Dsungarische Kirgisensteppe unternommene Reise;
von Al. Schrenk, Cand. Phil. Aus dem

Russischen Manuscripte übersetzt von
C. A. Meyer.

Ich verliess St. Petersburg am 28 Februar, und
eilte über Moskau, Nishnij - Nowgorod und Kasan
der Uralischen Bergkette zu, die im Thale der
Tschussowaja sich nur in Gestalt flacher Hügel er-
hebt und hier ein ganz anderes Ansehen bietet, als
im hohen Norden, im Lande der Samojeden, wo ich
diese Bergkette früher gesehen habe und wo ihre
Felsmassen einen wilden und düstern Anblick ge-
währen.

Von Catharinenburg begab ich mich nach Omsk,
dem Sitze der Verwaltung des westlichen Sibiriens.
Sr. Erlaucht der Fürst Gortschakow, General-Gou-
verneur West-Sibiriens, ein aufgeklärter Beschützer
der Wissenschaften, hatte bei seinem Aufenthalte in
St. Petersburg unserer Expedition jede mögliche Bei-
hülfe versprochen; auch fand ich in Omsk alle nöthige
Unterstützung, so dass ich mich der Hoffnung hinge-

ben durfte, mein Unternehmen mit Erfolg ausführen zu können. Ich halte mich für verpflichtet, Sr. Excellenz dem General-Major Beger, dem damaligen Stellvertreter des Fürsten Gortschakow, so wie Sr. Excellenz dem General-Major Baron von Hoven, Befehlshaber des Stabes, für ihre mir so bereitwillig ertheilte Unterstützung, hier meinen innigsten Dank abzustatten.

Auf meiner Reise von Omsk nach Barnaul hatte ich das Vergnügen zu sehen, wie die, schon mächtigen Strahlen der Sonne die ersten Vorboten des sehnlichst erwarteten Frühlings hervorlockten; am 19 April zeigten sich die ersten Blüthen der *Pulsatilla patens*, *Adonis*, *Draba lutea*, und einzelne Schmetterlinge (*Papilio Urticae* und *Antiope*) gaukelten in den Lüften herum. Früher noch, schon am 31 März, trafen die Staare ein, und bezogen ihre, auf den Dächern der Dorfbewohner ausgesetzten Nester. Am 5 April erschienen grosse Züge wilder Gänse, Enten und Kraniche.

Am 25 April erreichte ich Barnaul, wo ich mich 12 Tage aufhielt, um, von dem trefflichen Staatsrathe Dr. Gebler mit der ihm gewohnten Zuvorkommenheit durch Rath und That unterstützt, die letzten Vorbereitungen zu meiner weitem Reise zu treffen.

Wenn man einige Werst von Barnaul, das bewaldete Ufer des Ob verlassen hat, erreicht man eine waldlose Steppe, die sich in SW gegen 300 Werst weit bis zur Silberhütte Loktjewsk ausdehnt. Dort tritt wieder ein Nadelholzwald auf, der sich bis zu dem bewaldeten, rechten Irtyschufer hinzieht. Loktjewsk, in dessen Hochöfen jährlich an 250 Pud Silber

aus den Erzen des Schlangenbergischen Bergwerkbezirkes geschmolzen werden, liegt am rechten Ufer des Flüsschens Alei, am Fusse steiler Porphyrhügel.

Die Ufer dieses Flüsschens sind dicht mit Baumwuchs und Gebüsch bedeckt, die vom Gesange der Nachtigall wiederhallten. Hier wachsen Birken, Schwarz- und Silberpappeln, Weiden, Espen, Beinholz, Weissdorn (*Crataegus sanguinea*), Erbsenbaum (*Caragana arborescens*), rothe und schwarze Johannisbeeren, u. s. w.

Den 11 Mai erreichte ich Semipalatinsk, und am 15 liess ich mich auf das linke Ufer des Irtysh übersetzen. Von dort nahm ich meinen Weg nach Ajagus, dem Hauptorte eines der acht äussern Kreise, die vor wenigen Jahren im Lande der Kirgisen eingerichtet wurden. Diese Gegend hat sich seit dem Jahre 1826, wo Dr. Meyer sie besuchte, bedeutend verändert. Damals konnte man die öde, keinen Zufluchtsort bietende Steppe nur unter militärischer Bedeckung, auf beschwerlichen Wegen bereisen. Jetzt führt eine breite, ebene Strasse, von Piket zu Piket, 300 Werst weit von Semipalatinsk bis Ajagus. Diese Pikete sind 20 bis 50 Werst von einander entfernt und werden von einigen Kosaken besetzt, die, gegen das gewöhnliche Postgeld, die Reisenden weiter befördern; mit einem Worte, es ist eine völlig eingerichtete Poststrasse.

Die ganze Steppe zwischen Semipalatinsk und Ajagus ist völlig waldlos. Weite, flache, mit Salzstellen bedeckte Ebenen wechseln mit felsigen Hügeln ab, welche unter sich mehr oder weniger parallel, von O. nach W. streichen. Hin und wieder erheben sich

höhere Bergreihen, als z. B. der, 60 Werst von Semipalatinsk entfernte, gegen 1580 Pariser Fuss hohe Bergrücken Arkalyk; 90 Werst weiter die Arkatberge, deren Höhe gegen 2530 p. Fuss beträgt, und 200 W. von Semipalatinsk der, etwa 2330 Fuss hohe Usun-Bulak. Vorherrschend sind hier Felsit- und Hornstein-Porphyre; die Arkatberge haben einen grobkörnigen Granit und die Arkalyk-Berge Grauwakke. Ohne Zweifel müssen diese Bergzüge als Ausläufer des Altai-Gebirges angesehen werden, mit welchem sie, in geognostischer Hinsicht, die grösste Analogie zeigen.

Am 28 Mai verliess ich Ajagus, begleitet von meinem Gehülfen, zweien Apothekerlehrlingen, mir von der Altaischen Berg-Regierung mitgegeben, einem Kirgisen-Sultan, einem Aeltesten der Kirgisen, 20 Kosaken und einem Dollmetscher, so dass unsere Karavane, einige Begleiter des Sultans eingerechnet, gegen 40 Mann stark war. 14 Kameele trugen unser Gepäck. Wir verfolgten, in WSW Richtung, den Fluss Ajagus abwärts; 12 Werste vom Orte Ajagus gingen wir auf das linke Ufer des Flusses über und setzten unsern Weg durch die Steppe fort. Links von uns blieben die nicht hohen Hügel Koguljdyr liegen, die aus Hornstein-Porphyr bestehen. 60 Werst von Ajagus schlugen wir unser Nachtlager, am rechten Ufer des Ajagusflusses, bei einem Grabmale auf, welches die Reste eines, bei den Kirgisen in hohem Andenken stehenden Helden Kusu-Kerpetsch *) deckt, und auch nach ihm benannt worden ist.

*) Kusu-Kerpetsch (oder Kus-Kurpjatsch) war, nach den Sagen der Kirgisen, ein Parteigänger eines hier wohnenden Mongolenstam-

Von hier setzten wir unsern Weg durch die Steppe, dem Laufe des Ajagus folgend, weiter fort. Am linken Ufer, 50 Werst von Kusu-Kerpetsch, liegt ein Wäldchen von Silber-Pappeln, das einzige in der weiten, waldlosen Steppe. Die Kirgisen nennen ihn Dschuss-Agatsch, d. h. 100 Bäume, obgleich diese Anzahl der Bäume nicht mehr besteht, und sie halten denselben für heilig. 10 Werst weiter bedeckt dichter Schilf die Ufer des Flusses, der, in zahlreiche Arme zertheilt, sich im Schilfe weit ausbreitet und zuletzt in das nordöstliche Ende des Balchasch-Sees fällt.

Von Dschuss-Agatsch wandten wir uns nach Süden, und verfolgten unsern Weg 35 Werst weit, über, mit hochwüchsigen Kräutern und hin und wieder mit Salzstellen bedeckte Ebenen, bis zu den, aus Thonschiefer bestehenden Bergen Arganaty. Von der Höhe dieses Bergzuges, der von SW nach NO streicht und sich gegen 2000 Fuss über die Meeresfläche erhebt,

mes. Von seinen Thaten und seiner Liebe zur schönen Bajan-ssula, der Tochter eines Kirgisensultans, erzählen auch die Baschkiren der (Orenburgischen Steppe. Bei den Kirgisen hat sich diese Sage völlig in ihrer poëtischen Gestalt erhalten. Ihre, mit einem guten Gedächtnisse begabten Sänger singen in einer eintönigen Weise diese Sage oft vor. Das Gedicht besteht aus 1365 Versen, von denen je drei auf einander folgende Strophen sich reimen. Diese Sage, doch in der etwas veränderten Form, wie sie sich bei den Baschkiren erhalten hat, ist in russischer Sprache, in Prosa, mit Versen untermischt, im Druck erschienen. Sie gefällt durch die Einfachheit der Erzählung und durch ihren, nicht selten wahrhaft poëtischen Inhalt. S. Кузь-Курпачъ, Башкирская повесть, писанная на Башкирскомъ языкѣ однимъ Курайчемъ и переведена на Россійскій въ долинахъ горъ Рифейскихъ. 1809 г. Казань 1812. 8.

überblickt man eine weite Ebene und im Hintergrunde den schneebedeckten Alatau, dessen ununterbrochene Kette sich am ganzen östlichen Horizonte ausdehnt. In WSW und SW breitet sich der blaue Wasserspiegel des Balchasch aus, den die Kirgisen Tengiss, d. i. Meer, nennen.

Eine ebene Steppe erstreckt sich von den Arganaty-Bergen nach Süden. Nachdem wir noch etwa 30 Werst weiter geritten waren, verliess ich, um die Ufer des Balchasch zu erreichen, von einigen Kosaken begleitet, die Caravane, welche ihren Weg zum Flusse Lepsa weiter nach Süden fortsetzte. Eine öde, lehmige, theilweise sandige und an manchen Stellen salzige Steppe, auf welcher nur spärlich einzelne Pflanzen grünt, dehnt sich fast bis zum See aus. Etwa 4 Werst vom Ufer trifft man auf Sand und flache Hügel, die unter sich und mit dem Ufer des Sees parallel von Norden nach Süden, oder auch wohl von NNO nach SSW verlaufen.

Diese unfruchtbaren Sandflächen sind nur äusserst sparsam mit Pflanzen bewachsen. Unter andern wächst hier auch der Ssaks'aul (*Anabasis Ammodendron*), von welchem wir ein Bäumchen, 2 Faden hoch und gegen $\frac{1}{4}$ Arschin im Durchmesser, antrafen, dessen Gipfel von einem grossen Adlerneste eingenommen wurde.

Der Trieb-Sand bildet am Ufer des Sees einen ununterbrochenen Gürtel, mit zwei parallelen Dünen, zwischen denen mehr oder weniger ausgedehnte salzige Wasserdümpfel, die vom See genährt werden, liegen. Der Schilf erreicht stellenweise eine solche Höhe, dass sich Reiter und Pferd in ihn verlieren.

Dieser Wasser- und Schilfgürtel macht das Ufer des Sees nur an einzelnen Stellen zugänglich. Hier halten sich wilde Eber, unzählige Wasservögel und, zur Pein der Reisenden, grosse Schwärme blutdürstiger Mücken auf. Die Stelle, wo wir uns lagerten, liegt am Ufer einer ausgedehnten Bucht, die nach Süden, in weiter Ferne, von einer felsigen Landzunge begrenzt wird. Diese Landzunge heisst bei den Kirgisen Aulia-tass, d. i. der heilige Felsen, und sie soll, nach den Nachrichten der Kirgisen, die einzige felsige Stelle am ganzen Ufer des Sees sein. Nicht weit vom Ufer, nach NW, liegt eine längliche, hügeligte Insel, die, mit der Zeit, wahrscheinlich mit dem Ufer vereinigt werden wird. Im Westen dehnt sich die unübersehbare Wasserfläche aus, die am Ufer sehr flach ist. Das Wasser des Sees ist krystallhell und zur Noth trinkbar, obgleich es einen unangenehm bitterlich salzigen Geschmack hat. Süsses Wasser findet man an den Mündungen der Flüsse. Im See, so wie in allen, sich in denselben ergiessenden Flüssen, trifft man, nicht eben zahlreich, einen besonderen, kleinen, schmackhaften Fisch an, der hier Marinka genannt wird. Ausserdem kommen auch Sander (судак) vor. An warmen Sommertagen wird der Sand am Ufer so sehr erwärmt, dass man nicht mit nackten Füßen auf demselben gehen und kein, auf demselben gelegtes Stück Metall in blosser Hand erhalten kann.

Nachdem wir das Ufer des Balchasch besichtigt hatten, eilten wir weiter, um unsere Caravane aufzusuchen. Unser Weg führte uns in OSO Richtung über eine sandige, hügeligte Steppe. Auf diesen Hügeln, weit vom Ufer des Sees, halten sich Schildkröten auf,

von denen wir mehrere Exemplare erlangten. Unser, die Richtung nicht verfehlende Führer geleitete uns zu der Bergreihe Kysskatsch, die sich von Osten nach Westen, in einer Entfernung von gegen zwei Werst vom Flusse Lepsa, ausdehnt. Diese Bergreihe besteht aus grobkörnigem Hornstein; ihre engen Thäler werden von steilen Felsen eingeschlossen und sind mit hochwüchsigen Pflanzen und Sträuchern bewachsen. Sie mag an Höhe die Berge Arganaty etwas übertreffen. Ihr südlicher Abhang trennt sich scharf von der ausgedehnten Fläche ab, an deren Rand sich die Lepsa in ihren grünen Ufern, einem Silberbände gleich, hinschlängelt. Mit unserer Caravane glücklich vereinigt, passirten wir am andern Tage die Lepsa auf einem, aus trockenem Rohr zusammengebundenen Floss. Die Pflanzenwelt an den Ufern dieses Flusses prangte in ihrem Frühlings Schmucke und stach um so angenehmer von den öden Steppen ab.

Jetzt befanden wir uns in der Gegend, die den Namen der sieben Flüsse (семирѣки), oder der Steppe der sieben Flüsse (семирѣцкой степи) führt, so genannt von den sieben Hauptflüssen, die sich in den Balchasch ergiessen. Diese Flüsse sind namentlich: die Lepsa, die links den Baskan aufnimmt; die Aksu mit ihren Zuflüssen, rechts dem Ssarkan, links dem Bijön; und endlich die Koksü, zu welcher von der rechten Seite der Karatal fällt. Alle diese Flüsse entspringen vom schneebedeckten Alatau, der sich links von unserem Wege in einer ununterbrochenen Reihe hinzieht, während rechts der Blick sich in die unbegrenzte Ebene verliert.

Die Steppe, durch welche unser Weg uns führte,

bildet eine völlige Ebene. Theils ist sie lehmig und in der Nähe von Gewässern, so wie an niedrigen Stellen vollkommen zum Ackerbau geeignet; theils ist sie steinig oder salzig; theils endlich von zahlreichen kleinen Wasseradern durchschnitten, die im Schilfe fließen.

Bis zum Flusse Aksu nomadisiren Russland ergebene Kirgisen. Jenseits des Flusses ist die Gegend gegenwärtig verlassen und unbewohnt. Bloss im Sommer nomadisiren einige russische Kirgisenaule in den Bergen jenseits der Aksu.

Am 11 Juni näherten wir uns dem höhern Gebirgsrücken Karatau (d. h. schwarze Berge), der sich von Osten nach Westen, als die äusserste Vorkette des Alatau, über die Steppe erhebt. Hier, wo das Flüsschen Kysil-Agatsch diesen Gebirgsrücken durchbricht, ist er schon bedeutend niedriger und erhebt sich nicht höher als 3120 Fuss über das Meer, oder 1500 Fuss über die Steppe. Ein feinblättriger Talkthon-Schiefer ist die vorherrschende Gebirgsart desselben. Seine durch Nichts gegen die Einwirkung der Sonne geschützten Abhänge sind arm an Pflanzen; doch wächst in den Schluchten desselben der wunderbare *Astragalus Sieversianus*, der hier eine Höhe von gegen $1\frac{1}{2}$ Arschin erreicht.

Den Karatau überstiegen wir an einer der niedrigeren Hügelreihen desselben, am Dolenkara, und erreichten den Fluss Karatal, der hier, in vier Hauptarme sich vertheilend, weite, blühende Wiesen tränkt. Die, an 20 Werst weite Ebene verengt sich gegen den Fluss Koksü hin, der den Karatal aufnimmt. Diese ganze Ebene ist von Kanälen durchschnitten, welche das Thal bewässern und beide Flüsse vereinigen, die,

in zahlreiche Arme, durch grüne, blumenreiche, zum Theil mit hochwüchsigen Kräutern und verschiedenen Sträuchern bewachsene Wiesen fließen. Die beiden äussersten, südlichen Hauptarme sind so reissend, dass, so wenig tief sie auch sind, die Pferde der starken Strömung derselben nur mit Mühe widerstehen können.

Etwa drei Werst jenseits des Flusses Koku erhebt sich über die Steppe, in scharfer Begränzungslinie, die Bergreihe Labassy, die im Osten sich an das Alataugebirge anschliesst. Sie besteht aus Hornstein und ihre Gipfel mögen gegen 4970 Fuss höher liegen, als die Meeresfläche, oder an 2970 Fuss höher, als der Wasserspiegel der Koku. Die Abhänge waren mit frischem Grün, die Thäler mit hochwüchsigen Kräutern bedeckt. Vom Gipfel der Berge überblickten wir ein weit ausgedehntes Gebiet. Im ONO liegt ein nicht ferner Schneegipfel des Alatau, welcher die Quellen des Karatal nährt; im NO und Norden erblickt man einige, weniger hohe Vorberge dieses Gebirges; von Norden nach NW, Westen und SW dehnen sich weite Ebenen aus; im Süden streichen mehrere parallele Arme des Alatau, in östlicher und westlicher Hauptrichtung; so namentlich der Gebirgsrücken Akalass, der durch ein breites Thal von den Labassy-Bergen getrennt ist und sich von ONO nach WSW ausdehnt. An den nördlichen Abhängen dieses Gebirgsrückens, wie an denen der Labassy-Berge ziehen sich, in nördlicher und südlicher Richtung, parallel gereihete Thäler hinab. Diese Aehnlichkeit in der äussern Gestaltung beider Bergzüge, lässt auch auf eine analoge geognostische Beschaffenheit derselben schliessen, so wie denn auch beide Gebirgsrücken dem Blicke gleich

hoch erscheinen. Dort, wo der Akalass sich an das Hochgebirge des Alatau anschliesst, liegen die Quellen des Flusses Koksū. Dieser Fluss stürzt am nördlichen Abhange der Labassy-Berge herab und strömt diesen Bergen parallel, bis er die Ebene erreicht, durch die er, so wie alle Flüsse dieses Landes, in nordwestlicher Richtung dem Balchasch-See zufliesst. Weiter nach Süden, jenseits des Gebirgszuges Akalass, erstreckt sich in derselben Richtung der Gebirgsrücken Altyn-Emel, hinter welchem, nach Aussage der Kirgisen, das gleichnamige chinesische Piket liegt. In weiter, blauer Ferne endlich, hinter allen diesen Bergen, erblickt man das Gebirge Tscholak, welches bloß eine halbe Tagereise, d. h. gegen 20 Werst, vom Flusse Ili entfernt ist.

Die Gipfel des Labassy-Gebirges, jenseits des Flusses Koksū, (welcher nur 3 starke Tagereisen, oder 120 Werst vom Ili fliesst), waren der äusserste Punkt meines Vorrückens gegen Süden. Verhältnisse nöthigten mich, von hier dem Hochgebirge zuzueilen.

Am 15 Juni verliessen wir den Fluss Koksū und nahmen unsern Rückweg, auf schon bekannten Wegen, zum Flusse Karatal. Von hier wandten wir uns nach NO, durch eine bergige Gegend, um die Kluft des Baches Ak-itschké zu erreichen, welcher vom Flusse Koksū an 55 Werst entfernt ist. Dieser Bach fliesst nach NNW und verliert sich im Schilfe, nachdem er das Gebirge verlassen hat. In diesem Thale ist Thonschiefer die vorherrschende Gebirgsart, und die Schichtungen desselben streichen hier, so wie auf den Höhen des Karatau, von Osten nach Westen; ihr Einschiessen ist senkrecht. 2 — 3 Fuss mächtige Quarzgänge durchschneiden den Schiefer.

Vom Bache Ak-itschké setzten wir unsern Weg über eine grüne, 30 — 35 Werst breite Ebene fort, die von zwei, nach ONO streichenden Gebirgszügen, rechts von den Bergen Dschalauly, links von der Bergreihe Dshunkö begränzt wird. Die Berge Dschalauly erreichen wahrscheinlich eine Höhe von 7000 Fuss, und jenes Thal liegt 3100 Fuss über dem Meeresspiegel. Die Gewässer, die diesen Bergen entströmen, fliessen dem Flusse Kysil-Agatsch zu. Diese ganze Gegend ist den Kirgisen unter dem Namen des Landes Dshunkö bekannt.

Weiterhin liessen wir uns in eine tiefe Schlucht hinab, in der ein Bach in SW Richtung fliesst. An den Ufern desselben bildet Grauwakke Felsen, oder Lagermassen, die von den Schichten des hier überall vorherrschenden Thonschiefers eingeschlossen werden; diese Schichten streichen von OSO nach WNW, h. 7 — 8 und schiessen unter einem Winkel von gegen 70° ein. Spuren von Versteinerungen sind in diesen Schieferen nirgends zu finden.

Hier wenden sich die, unter einem stumpfen Winkel vorspringenden Berge Dschalauly dem Alatau zu, dessen schneebedeckte Gipfel sich in die Wolken verbergen. Unser Weg führte uns durch tiefe Schluchten und über Berge, zwischen denen hügeligte Ebenen eingeschlossen sind, die schon Gebirgspflanzen nähren. Die Stelle des Thonschiefers vertritt hier Granit, der in niedrigen, zugerundeten Felsplatten zu Tage ausgeht. Diesen Weg verfolgend erreichten wir den warmen Brunnen Arassan, der bei den Kirgisen als Heilquelle bekannt ist und von ihnen als heilig verehrt wird; auch hat das Thal von ihm den Na-

men entlehnt. Aus einem grossen Wasserbecken, welches als Badeort dient, entspringt die $+ 29^{\circ}$ R. warme Schwefel-Quelle Dschily-Bulak, die weiterhin ihre hohe Temperatur verliert und sich in das linke Ufer des Flüsschens Bijon ergiesst. Dieses Flüsschen verliert sich im Sande der Steppe. Die Quelle Dschily-Bulak hat alle Eigenschaften der Schwefelwasser und auch ganz den Geruch und Geschmack derselben. Sie wird mit Erfolg gegen Hautkrankheiten, chronischen Magenübeln, Rheumatismen und gegen die Folgen schwerer Entbindungen angewandt. In derselben wachsen einige Conferven, zwischen denen der kleine *Hydroporus geminus* herum schwimmt. Um diese Quelle liegen zahlreiche Grabmäler der, im Winter 1838 — 1839 hier von den Taschkentern getödteten Kirgisen. Andere, viel grössere Grabhügel sind Tschudischen Ursprunges, und sie scheinen zu beweisen, dass diese warme Quelle schon jenem merkwürdigen Volke bekannt war. Die Ebene Arassan liegt mit der Ebene Dschalauly, welche das Meer um 3000 Fuss überragt, in gleicher Höhe. Dieses, von einer Seite vom hohen Alatau, von der andern Seite von den Bergrücken Karatau und Dschunkö eingeschlossene, weite Thal ist von allen Seiten gegen die rauhen Winde geschützt und zeichnet sich daher im Winter durch eine besonders milde Temperatur aus. Im Sommer regnet es in diesem Thale viel; im Winter dagegen fällt hier nur wenig Schnee, der gegen Mittag oft vollständig wegthaut, während auf den Steppen, jenseits des Karatau, tiefer Schnee liegt und dort Kälte und Stürme herrschen.

Das Thal Arassan dehnt sich bis zum Flusse Aksu

aus, welcher dem Alatau in NNW Richtung entströmt. Im Allgemeinen haben alle Neben- und Querthäler, in denen die Flüsse dieses Gebirges abfließen, die Richtung nach NNW; während die Haupt- und Längsthäler sich mehr oder weniger von Osten oder ONO nach Westen oder WSW hinziehen. Dieser Richtung entspricht auch das Streichen des, im Alatau vorherrschenden Thonschiefers, dessen Einschiessen, unter einem bedeutenden Winkel, meistens nach NNW ist. Hier, bei der Schlucht des Aksu, nähern sich zwei Bergrücken, Ausläufer des Alatau, die vom Flusse Aksu durchschnitten werden; im Süden der Ssaratau, dessen östliche Verlängerung, jenseits des Aksu, den Namen Dschill-Karagai oder Dshilj-de-Karagai annimmt; im Norden der uns schon bekannte Karatau, welcher von hier nach Osten die Benennung Ssu-Agdsheilau erhält. In dieser Schlucht ziehen sich Tannenwälder (eine Art *Picea* (?)) mit hängenden Zapfen) nach dem Gipfel und auch an den Abhängen des Dschill-Karagai hinauf. Auf dem Ausgehenden des Thonschiefers liegen Granitblöcke zerstreut, mitunter von ungewöhnlicher Grösse; wahrer Diluvial-Schutt, mit ähnlichen Blöcken findet sich in einer Höhe von 680 Fuss über dem jetzigen Wasserspiegel des Flusses, der hier um 3020 Fuss über das Meer erhöht ist.

Nachdem wir durch diese Schlucht das Gebirge erstiegen hatten, führte der Weg über schön begrünte Hügel, die mehr und mehr das Ansehen subalpiner, mit wohlriechenden Kräutern bewachsener Wiesen annahmen. Endlich erblickten wir am 19. Juni die Aule friedlicher, Russland untergebener Kirgisen, nach-

dem wir seit 23 Tagen Ajagus verlassen hatten. Von diesen Kirgisen wurden wir freundlich und gastfrei aufgenommen. Ihre Aule lagen, in einer Höhe von 5000 Fuss über dem Meeresspiegel, zerstreut am Fusse des Dschill-Karagai, dessen Gipfel die Schneeegränze erreicht und sich in die Wolken verliert.

Am 20 Juni unternahm ich es den Gipfel des Dschill-Karagai zu ersteigen, an dessen Fusse wir gelagert waren. Die Abhänge desselben waren mit dichtem Grün und zum Theil schon mit wahren Alpenpflanzen bedeckt, als da sind: *Aconitum Anthora*, *Allium platyspathum*, *Alsine costata*, *biflora*, *Androsace Chamaejasme*, *villosa* und *septentrionalis*, *Anemone narcissiflora*, *Aquilegia sibirica*, *Aster alpinus*, *Barbarea arcuata*, *Carex atrata*, *melanantha*, *Cerastium alpinum*, *lithospermifolium*, *pusillum* und *incanum*, *Cicer songaricus*, *Cineraria papposa*, *Corydalis Gortschakovii*, mehrere *Drabae*, *Dracocephalum altaense*, *nutans*, *Stenosolenium perenne*, *Eretrichium villosum*, *Euphorbia alpina*, *Erigeron alpinus*, *Eutrema Edwardsii*, *Fritillaria pallidiflora*, *Geranium albiflorum*, *sylvaticum* und *laetum*, *Gymnandra altaica*, *Leontopodium sibiricum*, *Hedysarum alpinum*, *obscurum*, *Lathyrus altaicus*, *Leontodon ceratophorus*, *Lilium Martagon*, *Lonicera hispida*, *Lychnis tristis*, *Myosotis alpestris*, *Nectarobothrium striatum*, *Orobus luteus*, *Oxytropis oligantha*, *lapponica grandiflora*, *chionophylla*, *argyrophyllae* var. und *dichroantha*, *Papaver croceum*, *Pedicularis amoena*, *comosa*, *proboscidea* und *verticillata*, *Plantago arachnoides*, *Polygonum viviparum*, *songaricum* und *alpestre*, *Potentilla macrantha* und *nivea*, *Primula auriculata*, *Pulsatilla albana* β , *Pyrethrum ambiguum*, *Ranunculus*

fraternus, *Rheum sibiricum*, *Sanguisorba alpina*, *Saussurea pygmaea*, *Saxifraga flagellaris*, *Hirculus* und *sibirica*, *Rhodiola elongata*, *algida*, *Sibbaldia tetrandra*, *Trollius altaicus*, *lilacinus*, *Trifolium Lupinaster*, *Viola altaica*, u. a. Pfl. m. An den Abhängen und auf den Höhen wächst eine Roth-Tanne (*Picea*) so schön, dass sie als Bauholz gebraucht werden könnte; allein in einer Höhe von 7400 Fuss trägt sie schon die Spuren der Einwirkung der hohen Lage an sich, und bei 7820 Fuss Höhe, wo die letzten Roth-Tannen wachsen, werden sie nicht höher als eine Arschine, und haben in einander geflochtene, am Boden ausgebreitete Aeste. Die Eberesche (*Sorbus Aucuparia*) und *Lonicera hispida* wachsen im Schatten des Waldes bis in einer Höhe von 7500 Fuss; *Juniperus nana* verliert sich an der Waldgränze, während *Juniperus Sabina* sich über die Abhänge der Schneekuppen, noch in einer Höhe von 8050 Fuss ausbreitet. Ueber die obere Waldgränze nehmen die Pflanzen ganz das Ansehen der Alpenflor an und diese Region dehnt sich bis zur Gränze des ewigen Schnees aus. Hier bedeckt ein gleichförmiger Rasen die Abhänge der Berge, hochwüchsige Pflanzen fehlen ganz, und man erblickt nur niedrige Kräuter. Dieser Region eigenthümlich sind: *Viola altaica*, verschiedene Arten *Drabae*, *Callianthemum rutaefolium*, *Iris flavissima*, *Euphorbia alpina*, mehrere *Oxytropis*-Arten, *Fritillaria pallidiflora*, *Gentiana angulosa*, allerlei Riedgräser, *Ranunculus fraternus*, *Nectarobothrium striatum*, *Cetraria islandica*, *Saxifraga flagellaris*, *Alsine biflora* und *costata*, *Pedicularis amoena*, *Saussurea pygmaea*, *Ste-*

nosolenium perenne und neben dem schmelzenden Schnee der schöne und seltene *Trollius lilacinus*.

Der Bergrücken Dschill-karagai besteht aus Thonschiefer, der von Osten nach Westen streicht, und nach Süden, unter einem Winkel von 70 — 75° einschiesst. Näher zum Fusse des Gebirges trifft man Granit an; zwischen Granit und Thonschiefer ist ein Trümmergestein gelagert, vielleicht Grauwakke. Uebrigens erblickt man nur wenige entblösste Felsen am Dschill-karagai, denn ein grüner Rasen bekleidet alle Abhänge desselben, und nur an sehr steilen Abhängen, so wie auf dem Kamme des Gebirgsrückens zeigen sich nackte Felsen. Bei dieser Beschaffenheit des Gebirges war es uns denn auch möglich den Gipfel zu Pferde zu ersteigen. Dieser erhebt sich zu 8920 Fuss, und obgleich er nicht mit Schnee bedeckt ist, so lagen doch unter dem höchsten Gebirgskamme, am nördlichen Abhange noch Schneemassen. Die Hauptkette des Alatau dehnt sich von WSW nach ONO aus.

Ein tiefes Gebirgsthal trennt die, in die Wolken ragenden Schneekuppen des Alatau vom Gebirgsrücken Dschill-Karagai, der dem Alatau fast parallel verläuft und bei den Quellen der Lepsa sich dem Hauptgebirge anschliesst. Die einzelnen Abtheilungen des Dschill-Karagai erhalten verschiedene Benennungen*).

*) Dschill-Karagai wird er zwischen den Schluchten der Flüsse Aksu und Ssarkan genannt, dagegen er von hier bis zum Baskan Akschinak heisst, und weiter bis zur Quelle der Lepsa: Koguja; hier trennt er sich jedoch weniger scharf von den andern Gebirgsrücken, indem er sich dem Alatau anschliesst; nach Westen dehnt sich der Ssaratau zwischen den Flüssen Aksu und Bijön aus, und verliert sich jenseits des Bijön unter dem Namen Bajan-Dschurek.

Von der andern Seite trennt ein breites Thal den Dschill-Karagai von der Gebirgsreihe Karatau oder Ssu-Agdsheilau; diese letztere dehnt sich hier von Westen nach Osten aus und schliesst sich, bei der Gebirgsschlucht des Baskan, dem Dschill-karagai an.

Am 23 Juni verliessen wir unser bisheriges Lager und setzten unsere Reise längs den Gebirgen Dschill-karagai und Karatau, nicht weit vom Fusse derselben, nach Osten fort. Hier ziehen sich freundliche Hügel hin, und liebliche Thäler und Wiesen breiten sich nach allen Seiten aus; überall rieseln klare Bäche, überall erblickt man grünende Rasen, wohlriechende Blumen und dichtbelaubtes Gebüsch von Beinholz (*Lonicera tatarica*, *hispida* und *Xylosteum*), Rosen, Berberitzen (*Berberis heteropoda*), *Crataegus sanguinea*, *Cotoneaster* und die, Alles umrankende *Atragene alpina*. Diese freundlichen Ebenen liegen in einer Höhe von 5500 Fuss über dem Meeresspiegel. Weiterhin wurde der Weg mehr gebirgig, und tiefe, felsige Schluchten durchschnitten ihn. Nachdem wir etwa 35 Werst zurückgelegt hatten, erreichten wir den, mit schäumenden Wellen in einem felsigen Bette nach NW strömenden Fluss Ssarkan, der in eine enge Schlucht, zwischen 700 Fuss hohen, steilen Thonschieferwänden eingeschlossen ist. Auch hier trifft man Granitblöcke an, nicht nur im Flusse selbst und an dessen Ufer, sondern auch noch in einer Höhe von 465 Fuss über dem Wasserspiegel des Flusses, der hier um 4210 Fuss über dem Meere liegt. Im Thonschiefer ist stellenweise eine Breccie, aus Thonschiefertrümmern durch Kalk verbunden eingeschlossen.

Vom Ssarkan führte unser Weg uns über eine Fläche, die gegen 5000 Fuss über dem Meeresspiegel liegt. Weiterhin stiegen wir in eine felsige Schlucht hinab, in welcher ein Bach zum Baskan, den wir am Ausgange dieser Schlucht erreichten, fließt. Am linken Ufer dieses Flusses verschwindet der, bis hierher in allen Schluchten herrschende Thonschiefer und es tritt ein porphyrartiger, grobkörniger Granit mit grossen Feldspathkrystallen auf; diese Felsart erhebt sich hier nur wenige Fuss über den Fluss. Weiterhin herrscht am rechten Ufer überall Granit, und hier überzeugt man sich vollkommen, dass der Granit die Schichten des Thonschiefers gehoben hat. Diese That- sache erkennt man überall, wo beide Felsarten neben einander auftreten, und es ist in der That die ganze Kette des Alatau gleichsam eine ungeheure Thonschiefermasse, die vom Granit empor gehoben worden ist.

Der Fluss Baskan fließt nach NNW; er ist seicht, doch sehr reissend. Granitblöcke liegen am Abhange des linken Ufers in einer Höhe von 200 Fuss über dem jetzigen Spiegel des Flusses, oder 3825 Fuss über dem des Meeres. Hier am Baskan trafen wir Kirgisen-Aule der Wollost Ssadyr-Matai und ihre Sultane an, so wie auch eine Abtheilung von 20 Mann Kosaken, um die Kosaken abzulösen, die uns bisher begleitet hatten. Mit den heimkehrenden Kosaken sandte ich die, bis jetzt gemachten Sammlungen nach Ajagus.

Am 27 Juni ritt ich, von einigen Kosaken begleitet, am Baskan aufwärts, in der Absicht die Schneekuppen des Alatau zu erreichen. Das Flussthal des Baskan nimmt rasch an Breite ab; hohe, steile Thon-

schieferwände schliessen die Schlucht ein, auf deren Boden der schäumende Fluss strömt. Dichtzweigige Roth-Tannen wachsen an den Abhängen überall, wo sie nur Wurzel fassen können. Ein enger Pfad, sich an hohe Felsen und zwischen ungeheure Felstrümmer hinziehend, führt durch diesen dunkeln Wald. Hin und wieder sieht man Birken (*Betula alba*), Pappeln (*Populus laurifolia*), verschiedene Weiden, Vogelbeeren (*Sorbus*), Traubenkirschen, Beinholz (*Lonicera Xylosteum*, *hispida* und *microphylla*), Himbeeren und Sadebaum. Wir brachten die Nacht in einer Höhe von 4900 Fuss zu und verfolgten am andern Tage unsern Weg durch das Thal des Baskan aufwärts, der uns bald an bewaldeten Abhängen, bald über blühende Matten subalpiner Pflanzen führte. In einer Höhe von 6550 Fuss wachsen noch schöne Roth-Tannen, die bis 4 Arschin im Umfange messen; allein schon bei 7700 Fuss verschwinden die letzten Spuren derselben. - Die Vogelbeere wächst auch hier noch in einer Höhe von 7500 Fuss, *Juniperus nana* bis 8000 Fuss und der Sadebaum (*Jun. Sabina*), hier der letzte Strauch, kömmt noch in einer Höhe von 8600 Fuss vor. Die Flora dieser Schneekuppen gleicht im Allgemeinen der des Dschill-Karagai. Thonschiefer ist die herrschende Felsart; da wo der Rasen aufhört bildet sie jähe, mit Trümmern bedeckte Abhänge und Kämme, die sich auf die Höhe des Gebirges hinziehen. Der immer kleiner werdende Fluss wurde endlich zu einem schmalen Bache, der sich zwischen ungeheure Felsblöcke schlängelt, welche ihm den Weg zu versperren drohen. Plötzlich war der Bach verschwunden und

wir hörten bloß ein dumpfes Gemurmel unter den Felsen; doch schon einige Faden weiter erblickten wir ihn wieder, wo er in einen kleinen See fällt, aus welchem sich das Wasser unter die Felsen verliert und nach einem unterirdischen Laufe als neue Quelle hervorrieselt. Diese Erscheinung wiederholt sich zweibis dreimal an solchen Stellen, wo grosse Felsblöcke von den steilen Abhängen in das Bett des Baches herabgestürzt sind. Das Wasser des Baskan, der weiter unten rein und durchsichtig ist, hat hier eine schmutzig-bläuliche Färbung, die es von aufgelöstem Thonschiefer annimmt, der weiterhin wahrscheinlich wieder abgesetzt wird. In einer Höhe von 9000 Fuss liessen wir die Pferde zurück und verfolgten unsern beschwerlichen, mit vielen grossen Felstrümmern besäeten Weg, zu Fusse weiter. Bei 9550 Fuss erreichten wir das erste Schneefeld, dessen schmelzender Schnee die Quellen des Baskan speist. Wir beschlossen die, an der rechten Seite des Baskan liegende Bergkuppen zu ersteigen, die uns, von unten gesehen, die höchsten, obschon auch die unzugänglichsten zu sein schienen. Bald waren wir in dichtem Nebel und Regen eingehüllt; die Felsenmassen traten nackt hervor und nur hin und wieder erblickte man noch einige Moose und Flechten. Ueberall herrschte eine tiefe Stille und nur bisweilen hörte man das durchdringende Pfeifen eines Murmelthieres, des einzigen Bewohners dieser öden Gebirgsgegend. Und auch diese letzten Anzeigen des Lebens verschwanden fast völlig in einer Höhe von 10,700 Fuss, wo das Gebiet des ewigen Schnees beginnt. Hier wurde der Regen zu Schnee, und als endlich der Nebel sich vertheilte, er-

blickten wir die blendend weissen Schneeefilde, vom azurblauen Himmel überwölkt. Wir versanken bei jedem Schritte bis zu den Knien, auch wohl bis zum halben Leibe in den weichen Schnee, und die einförmige Schneedecke täuschte das Auge über die wahre Entfernung und die Steilheit der Abhänge. Nachdem wir gegen zwei Stunden auf diesen Schneefeldern gewandert waren, wandten wir uns rechts zu einem felsigen, schneelosen Kamme, der zu dem, mit tiefem Schnee bedeckten höchsten Gipfel zu führen schien, den wir auf diesem Wege zu erreichen hofften. Wir erklimmten den Kamin, allein hier trennte eine tiefe Kluft mit senkrechten Wänden uns vom Hauptgipfel und verhinderte jedes weitere Vordringen. Wir hätten zum Fusse des Kammes zurück gehen, und von dort versuchen können auf dem Schnee den Gipfel zu ersteigen; allein wir hätten dann befürchten müssen von der Nacht auf dem Gipfel überrascht zu werden, wo uns nichts gegen die durchdringende Kälte hätte schützen können. So war ich denn genöthigt den Rückweg anzutreten, nachdem ich noch eine Barometerbeobachtung angestellt hatte. Wir hatten eine Höhe von 11,735 Fuss über dem Meere erreicht und ich glaube nicht viel zu irren, wenn ich für die, vor uns liegende Spitze eine Höhe von 12,200 Fuss annehme. Kein Gipfel des Alatau möchte höher als 12,500 oder 13,000 Fuss seyn. In der von uns erreichten Höhe, mehr als 1000 Fuss über die Gränze des ewigen Schnees, war die Natur noch nicht durchaus todt. Einige Moose und Flechten bedeckten hin und wieder die entblössten Felsen und zwischen ihnen wuchsen *Primula nivalis* und *Rhodiola gelida*, deren

Früchte zu reifen anfangen, so wie die sonderbare *Bryomorpha rupifraga*; auch fanden wir auf dem Schnee einige kleine Fliegen, die wahrscheinlich vom Winde hierher geführt worden waren und kaum noch kriechen konnten. Das Thermometer zeigte auf der von uns erreichten grössten Höhe noch $+1\frac{1}{2}^{\circ}$ R.; dennoch wurde uns die Kälte sehr fühlbar. Da wir den Gipfel nicht hatten erreichen können, so konnten wir uns auch keiner vollen Aussicht erfreuen. Von drei Seiten waren wir von Schneekuppen umringt und nur nach Norden verloren sich die Blicke in das, vom Nebel verhüllte Thal des Baskan. Wir kamen viel schneller hinab, als wir herauf gestiegen waren, erreichten jedoch die Stelle, wo wir unsere Pferde verlassen hatten, erst in der Nacht. Unsern weitem Rückweg setzten wir am Baskan abwärts fort, gingen dann über diesen Fluss und wandten uns rechts nach Osten hin. Jenseits des Baskan ist der, von uns schon beschriebene grobkörnige Granit die vorherrschende Felsart, und mit dem Auftreten desselben verändert sich auch die ganze Physiognomie der Gegend. Verschwunden waren die malerischen Felsen, die tiefen Thäler und schmalen, felsigen Schluchten; verschwunden waren auch die Hochebenen. Zugerundete Hügel traten auf, mit flachen Vertiefungen abwechselnd, die von einem weniger frischen Grün bedeckt sind. Nachdem wir noch das Flösschen Terekty überschritten hatten, erreichten wir unsere Caravane, die sich zwischen zahlreiche Kirgisen-Aule der Wollost Ssadye-Matai, an einem der Zuflüsse der Lepsa gelagert hatte.

Den 2 Juli setzten wir unsere Reise weiter fort. Zu unserer Rechten dehnten sich die Vorberge des

Alatau nach NO aus, und in der Absicht die Umgegend zu überblicken, machte ich mich auf, um den Gipfel jener Vorberge zu ersteigen. Der Weg führte an einem der Zuflüsse der Lepsa aufwärts, dessen Ufer mit wohlgewachsenen Roth-Tannen, Birken, Espen und Pappeln bewachsen waren. Zugerundete, oft nackte, oder nur mit kümmerlichem Grün bewachsene Granitfelsen herrschen bis zum Gipfel dieser Berge. Dieser grobkörnige, porphyrartige Granit ist dem Verwittern sehr ausgesetzt; dadurch erhalten die Felsen eine zugerundete Gestalt und ihr Fuss wird mit Gruss bedeckt. Dieser grobkörnige Granit schliesst Gänge eines andern, feinkörnigen Granites jüngerer Entstehung ein. Auf diesen Felsen wachsen wilde Aepfelbäume (*Pyrus Sieversiana*), die reichlich mit noch nicht reifen Aepfeln, von ziemlich angenehmen, säuerlich-süßem Geschmack, bedeckt waren. Ein reinlicher Weg führt, gleichsam wie in einem Parke, zwischen die Bäume und Sträucher zum Gipfel hinauf. Höher verschwinden endlich die Bäume, nicht sowohl, weil die Lage zu hoch ist, als vielmehr aus Mangel eines ihnen zusagenden Bodens; denn die Höhe, die wir hier erstiegen hatten, schien mir, so viel ich aus der Vegetation schliessen darf, nicht einmal die untere Gränze der subalpinen Region zu erreichen. Leider kann ich die Höhe nicht genauer bestimmen, da bei der Rückkehr vom Baskan, mein Barometer zerbrochen worden war. Diese Berge verbargen unsern Blicken den grössten Theil des Schneegebirges; blos in SSW und SW schimmerten die Gipfel der Baskanalpen hervor. Im Norden erkannten wir die niedrigen Höhen Ulkun und Bala-

Ssaikan; dies sind Vorhügel des Alatau, die sich in die Steppe verlaufen. Hinter ihnen erscheint, einem Nebelstreifen gleich, der Tarbagatai. Nach Westen und NW dehnt sich eine weite Steppe aus, an dessen Rande die Gebirge Kyskatsch (NW h. $8\frac{1}{2}$), Arganaty (NW h. 10) und Tschingyljdy (NNW h. $10\frac{1}{2}$), gleichsam wie Inseln und kaum erkennbar, hervorragten. Die hier herrschende Richtung der Hauptthäler ist von Osten nach Westen; die, gleich Furchen verlaufende Nebenthäler vereinigen jene, sich von Süden nach Norden an den Abhängen hinabziehend. Die Zuflüsse der Lepsa, deren man hauptsächlich 9 zählt, fließen in derselben Richtung, machen aber weiterhin eine Wendung nach Westen. Nachdem wir in der Nacht über zwei dieser Lepsa-Zuflüsse gekommen waren, erreichten wir unsere Caravane, die um etwa 20 Werst weiter gegen NO vorgerückt war.

Weiterhin führte uns unser Weg über Hügel, die von Thälern durchschnitten werden, in denen die Hauptzuflüsse der Lepsa nach Westen fließen. Wir mochten gegen 30 Werst in der Richtung nach ONO zurückgelegt haben, als wir uns an einem namenlosen Bächlein, das zum Flusse Tentek fließt, neben einigen Kirgisen-Aulen des Stammes Karagirei lagerten. Bei diesen Kirgisen traf ich Kaufleute an, welche jährlich nach Kuldsha gehen, um Hornvieh und Schafe zu verkaufen, die sie bei den Kirgisen gegen chinesische Waaren eintauschen. Von diesen und andern Kaufleuten habe ich manche topographische Nachrichten über jene Gegenden eingesammelt. Einer dieser Kaufleute entschloss sich, mich als Führer über

die Berge bis zum ersten chinesischen Piket zu begleiten.

Und so unternahmen wir am 5 Juli, in Begleitung einiger Kosaken und jenes Handelsmannes, unsere Reise in die Berge. Den Caravanenweg verfolgend, welcher in SO Richtung führt, kamen wir über die Berge Baldyrhan und über eine breite Ebene, welche diese Berge von den Bergen Dschamantass trennt; diese haben ihren Namen „Böser Stein“ von dem beschwerlichen Wege erhalten, der über ihre Höhen, auf zerklüfteten Thonschieferfelsen hinführt. Die Richtung dieses Thonschiefers hat sich auch hier nicht verändert, sie ist h. 5; das Einschies- sen ist unter einem steilen Winkel nach SSO. Rechts vom Dschamantass liegt einer der Zuflüsse der Lepsa, welcher nach NW und Westen hinströmt; links dagegen fließt ein Bach des Tentek nach NNW und NW. Unser Weg führte weiterhin nach SSO und Süden über eine, mit niedrigen Granit-Hügeln bedeckte Bergebene. Dieser Granit unterscheidet sich in Nichts von dem, schon beschriebenen grobkörnigen Granit, welcher sich, vom Thale des Baskan an, ununterbrochen von Westen nach Osten ausdehnt. Auch hier schliesst er Gänge und Adern eines neuern Granites ein, und bildet niedrige, gerundete Hügel, oder er ist plattenförmig an der Oberfläche ausgebreitet. Weiter zu dem ersten Zuflusse des Tentek, bildet der Granit einen Bergrücken, der sich rechts an die Schneeberge anschliesst und gleichsam wie aus übereinander geschichteten, horizontalen Platten gebildet ist. Der Weg erhebt sich je weiter desto höher und höher; der Granit verschwindet und Thonschie-

fer wird überall herrschend. Zugleich verschwinden auch die grünen Hügel und es treten nackte Felsen auf, die fortwährend von der Feuchtigkeit der Atmosphäre befeuchtet, schon eine Alpenvegetation nähren. Die Abhänge sind mit Geröll bedeckt, zwischen denen schäumende Alpenbäche rieseln, die von den, rechts vom Wege sich hinziehenden Schneealpen entspringen. Regen fällt auf diesen Höhen fast täglich; er fängt in den Vormittags-Stunden an und dauert, mit geringen Unterbrechungen, bis zur Nacht, die meistens heiter ist.

Wir setzten unsern Weg fort, uns bald auf Gebirgsrücken erhebend, die fast die Schneegränze erreichten, bald in tiefe Thäler hinabsteigend, die tiefer als die Gränze des Wacholders liegen. Endlich erreichten wir einen hohen Gebirgssattel zwischen zwei Schneekuppen, der fast die Schneegränze erreicht, dessen Fuss jedoch am südlichen Abhange tief unter die obere Waldgränze hinabsteigt. Hier strömt der vierte der Hauptzuflüsse des Tentek. Eine ganze Stunde gebrauchten wir, um am Abhange dieses Tha-les zum Ufer des Tentek hinab zu steigen. Dort schlugen wir unser Nachtlager auf, trockneten unsere ganz durchnässten Kleider und erholten uns von den Anstrengungen dieser Tagereise.

Sehr früh am andern Tage verfolgten wir unsern Weg, am Tentek aufwärts, in westlicher Richtung. Die Thäler sind von hohen Thonschieferfelsen eingeschlossen, und in den Schluchten rieseln Bäche. Der Morgen war heiter, der Himmel wolkenlos und die Strahlen der aufgehenden Sonne rötheten die Schneekuppen. Wilde Schafe (*Ovis Argali*) und wilde Hirsche

(*Cervus Pygargus*) eilten flüchtigen Schrittes und in gewagten Sprüngen über die Gebirgskämme; Alpenpflanzen bedeckten die Ufer des Flusses, der, immer mehr an Grösse abnehmend und sich in zahlreiche Bäche und Quellen auflösend, endlich ganz verschwindet. Hier, 12 Werst etwa von unserm Nachtlager, erreichten wir die Höhe des Thales, in welchem unser Weg uns geführt hatte. Es bildet einen Sattel zwischen den Schneebergen rechts und einem Gebirgsrücken am rechten Ufer des vierten Tentek; im Süden stösst die Sohle dieses Thales an eine Schlucht, in welcher ein Bach nach SSO fliesst, und die nicht weit von hier in ein tiefes Thal mündet, wo der Borotala*), einer der bedeutendsten Flüsse des angränzenden Chinas, nach OSO strömt. Am linken Ufer dieses Flusses erhebt sich der, aus Thonschiefer bestehende Gebirgsrücken Kara-Bulak, hinter diesem der Gebirgsrücken Urtak-Ssary und endlich, in nebliger Ferne, der, alle diese Gebirge an Höhe übertreffende Kand-schagaly, der zwar stellenweise mit Schnee bedeckt ist, die Höhe des Alatau jedoch nicht erreicht. Alle diese Bergketten verlaufen parallel und schliessen sich westlich an das Hauptgebirge des Alatau an. In der Schlucht jenes, oben angeführten Baches liegt das chinesische Piket Kuk-tau oder Kuka-tau, d. h. blaue Berge. Mit diesem Namen bezeichnen die tatarischen Kaufleute oft das ganze, von uns

*) Nach den Nachrichten asiatischer Kaufleute, fliesst der Fluss Bortala von hier nach Osten oder ONO und mündet, 6 bis 7 Tagesreisen von hier, in drei, mit Schilf bewachsene Seen Utsch-Karassu. Von einem See Barotara oder Borotala wussten diese Kaufleute nichts. S. Ritters Erdkunde 2. Thl. 2. Buch Bd. 1. S. 426 und 427.

Alatau genannte Gebirge, und sie versichern, dass der eigentliche Alatau, ein bei weitem höheres Gebirge, südlich vom Flusse Ili liege *).

So hatten wir denn das Ziel unserer Reise erreicht und einen, wenn auch nur flüchtigen Blick auf die Südseite des Alatau geworfen. Weiter vorzudringen war uns nicht beschieden. Wir traten daher unsere Rückreise an, uns hauptsächlich mit dem Einsammeln von Pflanzen beschäftigend, an denen dieses Gebirge sehr reich ist. Doch bald wurden wir wieder in Wolken gehüllt und vom Regen durchnässt. Auf müden Pferden ritten wir, auf schon bekannten Wegen zurück, nächtigten im Schutze einer dichtästigen Roth-Tanne und erreichten am andern Tage unsere Caravane, welche um etwa 10 Werst weiter nach Norden, gegen die Berge Karkaraly zu, vorgerückt war. Einen Augenblick benutzend, wo der Alatau in seiner ganzen Majestät wolkenfrei vor uns lag, gelang es mir eine Ansicht dieses bedeutenden Gebirges aufzunehmen.

Am 9 Juli verfolgten wir unsern Weg über die Berge Karkaraly, die durch eine schmale Schlucht von dem Gebirge Ssarym-Ssakly getrennt sind und mit diesem letztern eine Kette bilden, die vom Alatau in nordwestlicher Richtung verläuft. In dieser Schlucht fließt der erste Tentekbach, der hier die Bergkette durchbricht. Weiter zogen wir über einen hügeligen

*) Auf der Karte von Grimm sind gleichfalls zwei Gebirge mit dem Namen Alatau bezeichnet; das eine unter dem 45^o nördlicher Breite, das andere um zwei Grad südlicher. Dieses letztere Gebirge ist offenbar der Alatau jener tatarischen Kaufleute. (M.)

Boden und erblickten endlich die Berge Tschugundy, über deren felsige und unfruchtbare Höhen unser Weg hinführte. Nachdem wir von der Höhe hinabgestiegen waren und etwa 35 Werst zurück gelegt hatten, lagerten wir uns am linken Ufer des Tentek, der, nachdem er hier alle seine Zuflüsse in ein Strombett vereinigt hat, nach NNO fließt und sich weiter in das südliche Ufer des See Ssassyk-kul mündet. Hier hat die ganze Gegend schon den Character der Steppe angenommen, und auch die Vegetation ist ganz die der Steppe. Der Tentek fließt, in zahlreiche Arme getheilt, durch die Ebene; seine Ufer sind mit Bäumen und Sträuchern (*Populus laurifolia*, *Salices*, *Hippophaë rhamnoides*, *Crataegus sanguinea*, *Lonicera tatarica*, *Prunus Padus*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa pimpinellifolia*, *Spiraea hypericifolia*, *Rubus fruticosus*), abwechselnd auch mit Schilf und hohem Kräuterwuchse bedeckt. Die in den Gebirgen mehr versteckten Insekten schwärmten hier von Blume zu Blume.

Am 10 Juli reisten wir am linken Ufer des Tentek abwärts weiter, überschritten die Berge Tekely, die letzten Anhöhen, die sich in die Steppe verlieren. Auf ihnen empfingen wir die letzte Gabe des Alatau, nämlich fast reife Aepfel, unter deren Last sich die Aeste der Bäume beugten. An den Ufern des Flusses zeigten sich hin und wieder grünende, eine reiche Erndte versprechende Hirsefelder. Auf dem sandigen Ufer entdeckten wir uns unbekannte Thierspuren, welche die Kirgisen für die eines Tigers erkannten. Diese Thiere verirren sich nicht selten in diese Steppen und werden den Heerden höchst verderblich.

20 Werst von unserm letzten Nachtlager gingen

wir auf das rechte Ufer des Tentek über, den wir hier verliessen und uns seitlich nach ONO wandten. Nachdem wir noch etwa 5 Werst weiter über eine unfruchtbare, steinig-lehmige Steppe gekommen waren, erreichten wir einige ärmliche Kirgisenjurten, in deren Nähe wir unser Lager aufschlugen.

Weiter verfolgten wir unsern Weg nach Osten, über eine völlig ebene, unfruchtbare Steppe. Rechts von uns, in einer Entfernung von etwa 8—10 Werst, erhebt sich, einem hohen Walle gleich, das Vorgebirge*) des Alatau. Auf den Gipfeln dieser Vorberge war hin und wieder noch etwas Schnee zu sehen.

Ein bläulicher Streifen am Horizonte, zu unserer Linken, zeigte uns die Lage des Sees Alakul an. Nachdem wir gegen 30 Werst zurückgelegt hatten, liessen wir den Bach Balakty hinter uns, der im Schilfe zu jenem See mündet. Die Steppe hier nährt Salzpflanzen, wie z. B. *Halimocnemis*, *Anabasis*, *Atriplex* u. s. w.

Nachdem wir noch 20 Werst weiter nach Osten vorgerückt waren, lag links von uns, in einer Entfernung von etwa 20 Werst, das südwestliche Ende des Sees Alakul. Von hier dehnt das Ufer sich von der einen Seite nach Norden bis zur Mündung des

*) Diese Reihe der Vorberge des Alatau dehnt sich vom rechten Ufer des Tentek unter dem Namen Togsheiliau aus; weiterhin heisst sie Dschabyk; dann nimmt sie den Namen Ssary-Buktyr an und erstreckt sich weiter unter den Benennungen Ispuli, Tokty, Tschyndaly und Ssary-tau. Diese letztern Berge, eine Verlängerung des Alatau, erheben sich nicht bis zur Schneegränze. Zuletzt verliert sich der Alatau im niedrigen Bergrücken Kaptagai, an dessen Ende das chinesische Piket gleichen Namens liegt.

Urdschar, von der andern Seite, gegen 30 Werst weit, nach SO aus. Dort wo diese beiden Linien unter einem stumpfen Winkel zusammenstossen, liegt ein kleiner halbmondförmiger See, der vom Hauptsee durch einen, etwa 200 Schritt breiten Landstrich aus Thonschiefergrus, getrennt wird. Diesen See nennen die Kirgisen Usun-ai, d. h. langer Mond. Das nördliche Ufer des Alakul konnten wir, wegen der bedeutenden Entfernung, nicht erblicken. Aus dem See erheben sich, nicht weit von einander, zwei Inseln, beide Aral Tübé, Insel-Hügel, genannt, von denen die, zur Linken liegende, niedriger ist. Jenseits des Sees liegt der nicht hohe Bergrücken Arassan, der eine warme Quelle birgt. Endlich hatten wir das flache Seeufer erreicht, welches hier mit grobem, dunklem Sande, aus Bruchstücken von Thonschiefer bestehend, bedeckt ist; dieses Ufer ist nackt oder mit Sandpflanzen bewachsen, stellenweise sumpfig und auch wohl mit Schilf bedeckt, aus welchem sich zahlreiche Heerden Gänse, Enten, Schnepfen und Möven, durch die Gegenwart des Menschen aufgeschreckt, unter durchdringendem Geschrei erhoben. Das Wasser ist nur an den Mündungen der Flüsse süß und trinkbar; diese Stellen abgerechnet, ist es im ganzen See von einem stark-bittersalzigen Geschmack und zum Gebrauch völlig untauglich. Jenseits der Mündung der Quelle Dschamanty, die aus den Bergen Dshabyk entspringt und im Alakul mündet, dehnt sich das Ufer des Sees noch gegen 10 Werst (vom See Usun - ai 30 Werst) weiter nach SO aus; von da aber ändert es die Richtung nach OSO; dieser Richtung folgten wir 25 Werst weit, bis zum Damm Na-

ryn-Usak. Auf der ganzen, von uns zurückgelegten Strecke, erhebt sich auf dem flachen, an 150 Schritte breiten Gestade, ein steiler, lehmiger, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Faden hoher Wall. An der vom See abgewandten Seite dieses Walles zieht sich ein schmaler, vertiefter, dem See paralleler Gürtel hin. Diese Vertiefung ist theilweise mit Schilf bewachsen, theils mit Süßwasserlachen und kleinen Seen angefüllt. Weiterhin breitet sich eine ebene Steppe aus. Diese Beschaffenheit des Ufers scheint deutlich zu beweisen, dass der Wasserspiegel des Sees früher gegen 2—3 Faden (Fuss?) höher gewesen sein muss. Für diese Annahme spricht auch eine erhärtete, aus zugerundeten, durch Thon verbundenen Bruchstücken von Thonschiefer bestehende Breccie, die auf der niedrigen Einfassung des Sees, 3 Fuss über dem jetzigen Wasserstande, zerstreut liegt. Der Thon, der dieser Breccie als Bindemittel dient, ist jenem durchaus ähnlich, der den hohen Uferwall bildet. Es scheint, dass indem der See den Wall bespülte, er Thontheile desselben losriss, die, verbunden mit Grand und zugerundeten Thonschieferstückchen, jene Breccie bildeten, welche die deutlichsten Spuren einer ruhigen Ablagerung an sich trägt. Nachdem der Wasserspiegel des Sees sich später gesenkt hatte, wurde die Breccie blos gelegt, Regen und die Wellen des Sees zerstörten den grössten Theil derselben, und nur einzelne, festere Theile der Breccie haben bis jetzt diesen auflösenden Agentien widerstanden. Als weitere Beweise für die Abnahme des Wasserspiegels des Alakul können auch noch der kleine See Usun-ai an dem südwestlichen Ende des Sees, der lange Damm

Naryn - usak und auch die Aussage der Bewohner dieser Gegend dienen *).

Nachdem wir den natürlichen Damm (oder die Landenge) Naryn - usak (langer Sand), welcher den östlichen Theil des Sees vom westlichen abtrennt, erreicht hatten, setzten wir auf demselben unsern Weg weiter fort. Dieser Damm besteht (so wie das Ufer des Sees) aus grobem Sande und zugerundeten Bruchstücken von Thonschiefer. Er ist etwa 15 Werst lang und verläuft vom südlichen Ufer, in nordöstlicher Richtung, bis auf $\frac{2}{3}$ seiner Länge ungetheilt; hier bildet er zwei Arme, von denen der eine sich nach Norden wendet, während der andere nach ONO gerichtet ist. Durch diesen Damm wird von dem westlichen Theile des Sees, d. h. von dem grossen oder Haupt-Alakul (Uljkun-Alakul), der östliche Theil, der kleine Alakul (Kitschkene-Alakul) abgetrennt, der von Norden nach Süden gegen 10 Werst, von Osten nach Westen 15 bis 20 Werst misst. Die nordwestliche Ecke des kleinen Alakul wird durch jenen, nach ONO gerichteten Arm des Naryn - usak abgesondert und

*) Auch in den westlichen Kreisen der Kirgisensteppe hat man längst eine ähnliche Wasserabnahme bemerkt, und es sind dort zahlreiche seichte Seen, die zum Theil ausgedehnte Strecken einnahmen, jetzt völlig ausgetrocknet. So ist im Kreise Aman-Karagai unter andern ein See ausgetrocknet, der gegen 80 Werst lang und stellenweise bis 5 Werst breit war, der folglich einen Flächenraum von circa 300 □ Werst bedeckte. Im Kreise Ajagus versiegen im Sommer jetzt viele Flösschen, die sonst das ganze Jahr hindurch flossen. Diese Beobachtungen machen die Erzählung, es habe der Fluss Amudarja, der jetzt im Aralsee mündet, ehemals seine Fluthen ins Caspische Meer ergossen, sehr wahrscheinlich; vielleicht hatten auch andere Zuflüsse des Aralsees ehemals dieselbe Richtung.

bildet einen besonderen kleinen See. Auch am südlichen Ufer erkennt man in einer langen, sandigen Erdzunge, die am südlichen Ende des Naryn-usak vom Ufer des kleinen Alakul entspringt, die Spuren einer Theilung jenes Walles. Der Naryn-usak ist gegen 100 Faden breit, in der Mitte jedoch, wo er am schmalsten ist, misst er nur etwa 100 Schritt. Furchen ziehen sich der Länge des Dammes, oder der Anschwemmungslinie nach hin, und die grösste Erhebung der Landenge mag 1 bis $1\frac{1}{2}$ Faden über den Wasserspiegel betragen; diese grösste Höhe liegt auf $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ der Breite der Landenge, näher zum östlichen oder kleinen Alakul hin. Ihre ganze Beschaffenheit verräth deutlich, dass sie nicht nur durch die Abnahme des Wassers, sondern zugleich auch durch Anschwemmungen gebildet worden ist. Auch erkennt man, dass die Strömung, welche zu der Bildung des Dammes beigetragen hat, von Osten nach Westen, oder vom kleinen zum grossen Alakul gerichtet war, und in der That fliesst das Wasser von Osten nach Westen, durch den See Dschalanaschkul im kleinen Alakul ab.

Auf dem Sande des Naryn-Usak fanden wir gerollte Steinkohlenstücke, deren Lagerungsort, nach Aussage der Kirgisen, am Nordende des hohen Gebirges Barlyk sein soll. Das südliche Ende dieses Gebirges wird vom Ostende des Alatau durch ein Thal getrennt.

Nachdem wir über den Naryn-Usak gegangen waren, lagerten wir uns, etwa 15 Werst von demselben, in der Nähe des Seeufers, welches sich vom Naryn-Usak nach NNW ausdehnt. In dieser Gegend stan-

den jetzt zahlreiche Kirgisen - Aule des Geschlechtes Baidshigit.

Hier verliessen wir den Alakul und zogen 18 W. weit, über eine hin und wieder salzige, von vielen Kirgisen bewohnte Steppe. 5 Werst weiter lag der See Ssassyk-Kul, d. h. der stinkende. Es ist eine unbedeutende Vertiefung, ehemals der Boden eines Sees, jetzt ausgetrocknet und mit Schilf bewachsen. Oestlich erblickten wir die niedrige Hügelreihe Arassan, bis zu deren Fusse eine theils salzige, theils lehmige Steppe 18 Werst weit sich ausbreitet. Eine Schlucht, in welcher ein Bach rieselt, durchschneidet jene Hügel. Die Abhänge dieser Schlucht bestehen aus Grauwakke, die theils aus Rollsteinen von Porphyr, Hornstein und Granit zusammengesetzt ist, theils ein so feines Korn zeigt, dass sie in Grauwakkenschiefer übergeht, der sich nicht vom Thonschiefer unterscheidet. Das Streichen dieser Schiefer ist von OSO nach WNW, h. $\frac{1}{2}$ 8; ihr Einschiessen nach NNO, h. $\frac{1}{2}$ 2. Weiterhin liegt die Grauwakke auf Diorit, welcher die Schichten der Grauwakke gehoben hat. Aus dem Diorit entspringt eine warme Quelle, die uns schon aus Putimtsew's Reise*) einigermassen bekannt ist. Bei einer Lufttemperatur von $+ 24^{\circ}$ R. hatte die Quelle eine Wärme von $+ 34^{\circ}$ R. Das Wasser war fast geruchlos und von einem kaum merklichen Schwefelgeschmack; es wird durch eine hölzerne Röhre in eine Art Brunnen geleitet, und fliesst aus diesem in eine, mit Steinen ausgelegte und in zwei Kammern getheilte Vertiefung, die als Badewannen dienen. Nicht

*) S. Ritters Erdkunde 2. Theil, 1. Buch, Bd. I. p. 422.

nur Kirgisen benutzen diese Heilquelle; es bringen auch die Kalmücken, die jenseits des Bergrückens Barlyk, im chinesischen Gebiete nomadisiren, im Frühlinge ihre Kranken hierher. Diese Kalmücken haben hier ein kleines Götzenhaus errichtet, ein vierseitiges, $1\frac{1}{2}$ Faden messendes Gebäude, welches aus übereinander geschichteten, mit Lehm verbundenen Feldsteinen erbaut ist. In demselben stehen gegen 10 Idole, die menschliche Figuren darstellen, auf Platten jenes, oben beschriebenen Grauwakkenschiefers eingegraben und mit Farben, die sich nicht durch Wasser abwaschen lassen, bemalt sind. Sie sind vermuthlich das Werk mongolischer Opferpriester, die früher hier gewohnt haben. Uebrigens ist die Mehrzahl dieser Idole jetzt zerschlagen. Viele Steine tragen mongolische Inschriften.

Mit unserer Karavane wieder vereinigt, wandten wir uns abermals dem Alakul zu, da ich die Absicht hatte die Insel Aral-tübé zu besichtigen, die in WSW, von hier etwa 10 Werst weit entfernt war. Die salzhaltige Steppe wechselt mit Vertiefungen ab, die mit Rohr bewachsen sind. Das Rohr, durch welches träge Bäche sich hinschlängeln, hatte von den Heuschrecken sehr viel gelitten. Wir erreichten das flache, sandige Ufer des Alakul an einer Stelle, wo es sich von SSO nach NNW ausbreitet und wo eine sandige, an ihrem Ursprunge etwa eine Werst breite und 2 Faden hohe Landzunge sich nach NW ausdehnt und sich weiter, fast unter einem rechten Winkel, nach WSW wendet; die Spitze derselben liegt dem nördlichen Ende der Insel Aral-tübé gegenüber, von der sie durch einen, an der engsten Stelle kaum 2 Werst breiten

Kanal getrennt ist. Das Ufer ist hier so flach, dass das Wasser, noch 150 Schritte vom Ufersaume, nicht mehr als $2\frac{1}{2}$ Arschin tief ist. Zwei meiner Kosaken versuchten zu Pferde nach der Insel zu schwimmen, waren aber genöthigt umzukehren. Ein zweiter Versuch, an welchem wir Alle Theil nahmen, misslang gleichfalls. Ein Floss aus Schilf zu binden, hätte uns zu lange aufgehalten und die Fahrt auf demselben wäre, bei dem herrschenden starken Winde, gefährlich gewesen. So waren wir denn genöthigt unsere Absicht, die Insel zu erreichen, aufzugeben.

Die Insel Aral-tübé ist länglich; sie erstreckt sich von NNO nach SSW, und ist gegen 4 Werst lang. Das südliche Ende fällt mit ziemlich steilen Felsen zum See ab. Mehr nördlich erheben sich felsige, ziemlich abgerundete Kuppen, die gegen 200 Fuss hoch sein mögen. Weiter nach Norden nimmt die Höhe der Insel ab und verflacht sich nördlich in eine niedrige Landzunge, die unter einem rechten Winkel nach ONO biegt und der oben beschriebenen Erdzunge gegenüber liegt. Diese, an sich unbedeutende Insel ist in der Topographie Asiens sehr bekannt geworden; denn schon längst hatte man behauptet, dass sie einstens Feuer ausgeworfen habe, und in neuern Zeiten hat Herr von Humboldt die allgemeine Aufmerksamkeit wieder auf diese Insel gelenkt. Die einstimmigen Nachrichten, die der berühmte Reisende über die Vulkanität des Aral-tübé gesammelt hatte, bestimmten ihn, diesen Nachrichten Glauben beizumessen*). Ich glaube mich da-

*) S. von Humboldt's Fragamente einer Geologie und Klimatologie Asiens.

gegen berechtigt zu behaupten, dass die Aral-tübé nicht nur niemals Feuer ausgeworfen habe, sondern auch in ihrer geognostischen Beschaffenheit nicht die geringste vulkanische Beschaffenheit verräth. Weder das äussere Ansehen der Insel und ihrer Höhen zeigt die geringste Aehnlichkeit mit einem Vulkane, noch findet man in der Umgegend irgend eine Spur eines vulkanischen Produktes, welche, wenn sie auf der Insel vorhanden wären, bei der geringen Entfernung der Insel vom Festlande, durchaus ans Ufer hätten herübergeschwemmt werden müssen. Ich habe überall, und hier insbesondere, das Ufergerölle aufs Genaueste untersucht und immer ausschliesslich nur Thon- und Kieselschiefer gefunden, zu denen sich hier auch noch Hornstein und Hornstein-Porphyr gesellten. Die frappante Aehnlichkeit und die grosse Nähe, in welcher sich die beiden Inseln Aral-tübé liegen, lassen mit Grund auch auf eine gleiche geognostische Beschaffenheit schliessen. Die geognostischen Verhältnisse der zweiten Aral-tübé soll aber hier sogleich geschildert werden *).

Nachdem wir uns von der ersten Aral-tübé entfernt hatten, wandten wir uns zum Flusse Emel, den wir, nach einem Marsche von mehr als 30 Werst in NNW Richtung, etwa 20 Werst oberhalb seiner Mündung erreichten. Diese ganze Strecke ist mit Sand-Dünen bedeckt, deren vorherrschende Richtung von OSO nach WNW ist, und die den Dünen am Balchasch ganz ähnlich sind. Der Fluss Emel kommt

*) In dem Jahre 1841 hat H. Schrenk die Insel Aral-tübé glücklich erreicht und sich überzeugt, dass sie nicht vulkanisch ist. (M.)

vom südlichen Fusse des Tarbagatai und mündet im Alakul nach WSW, etwa 2 Werst nordwestlich von der Landenge, welche die zweite oder westliche Aral-tübé mit dem festen Lande verbindet. Der Weg zu dieser Aral-tübé führte südwestlich, etwa 15 Werst weit, über sandige Hügel zu dem gleichfalls sandigen, hin und wieder salzigen, flachen Landstriche, der in einer Breite von 3 Werst das Ufer des Sees einfasst und dessen Richtung hier NW und NNW ist. Hier hängt mit dem Ufer eine sandige Landzunge zusammen, die sich in westlicher Richtung, etwa 10 Werst weit, in den See erstreckt, $1\frac{1}{2}$ — 2 Werst breit ist und mit der zweiten Aral-tübé zusammenhängt. Diese war vor Zeiten offenbar auch eine Insel; sie dehnt sich von NNW nach OSO aus, ist an 5 Werst lang und etwa 3 Werst breit. Ihr östliches Ende ist von der Insel Aral-tübé, die ihr in SO liegt, durch eine, etwa 7—8 Werst breite Wasserfläche getrennt. Es bildet also diese zweite Aral-tübé eine Halbinsel, die gegen 70 Fuss hoch ist und aus einem harten, dunkelgrauen Hornstein-Porphyr besteht, dessen Oberfläche eine schwarzbraune Farbe angenommen hat und hin und wieder fast metallisch glänzt. Dieses äussere Ansehen konnte den einfachen Natursohn sehr leicht verleiten zu glauben, dass diese Felsen gebrannt hätten, oder vielmehr, dass sie vom Feuer verbrannt worden seien. Dies ist wohl ohne Zweifel die einzige Veranlassung zu den, über diese Inseln verbreiteten Sagen, die übrigens unter den Kirgisen selbst fast ganz unbekannt sind. Beide Aral-tübé dienen einigen Kirgisen-Aulen zum Winteraufenthalte.

Nachdem wir unser Lager am linken Ufer des Emel erreicht hatten, gingen wir über den Fluss und setzten unsern Weg in westlicher Richtung weiter fort. Es verschwanden die Hügel, um einer ebenen, unfruchtbaren Steppe Platz zu machen. Weiterhin dehnten sich tiefer gelegene Flächen aus, die mit hohen Pflanzen und mit Rohr bewachsen waren. Hier fließt, 18 Werst vom Emel, das Flüsschen Chatynssu in südwestlicher Richtung und versiegt 10 Werst vor dem Alakul. Auch dieses Flüsschen wurde überschritten und dann der Weg nach NW, über eine unfruchtbare, zum Theil salzige Steppe, etwa 22 Werst weit bis zum Flusse Urdschar fortgesetzt, der vom Tarbagatai entspringt, nach SW fließt und sich in den Alakul ergießt. An den Ufern dieses Flusses wachsen hin und wieder Bäume, als Pappeln, Espen, Weiden u. s. w. Ueberhaupt sind diese Ufer gut bewachsen, und die fruchtbare Erde ist mit den Hirsefeldern der Kirgisen bedeckt.

Hier verließ ich meine Karavane und ritt den Fluss abwärts, an seinem linken Ufer, gegen 25 Werst weit bis zu dem, etwa eine Quadrat-Werst einnehmenden Salzsee Tuskul, aus welchem die Kirgisen sich mit Kochsalz versehen. Dieser See trocknet im Sommer ganz aus und setzt eine, gegen 1 Werschok dicke Schichte Salz ab, welches einen sehr reinen Geschmack und eine weisse oder röthliche Farbe hat.

Sechs Werst weiter nach Süden gelangten wir zum Flusse Urdschar, etwa 8 Werst oberhalb dessen Mündung, wo er sandige, dicht mit Schilf bewachsene Ufer hat. Eine weite Ebene erstreckt sich bis zum Ufer des Sees Alakul; sie wird von den zahl-

reichen Armen des Flusses bewässert, die ruhig durch hohes Schilf, zwischen Sümpfe und nasse Wiesen fliessen. Aus dem Schilf erhoben sich, bei unserer Ankunft, Gänse, Enten, Schwäne, Kraniche und anderes Wassergeflügel in grossen Schwärmen; auch bemerkten wir hier Fusstapfen wilder Schweine. Zur Linken des Flusses ist das Ufer des Sees mit niedrigen Flugsand-Hügeln besetzt. Das nördliche Ufer dehnt sich von der Mündung des Urdschar, oder von der nordöstlichen Spitze des Sees, nach Westen fast bis zu den Hügeln Aral-tübé aus; das östliche Ufer dagegen zieht sich von der Mündung des Urdschar nach SSO hin.

Nachdem wir am rechten Ufer des Urdschar, bei der Ueberfahrt genächtigt hatten, machten wir uns auf, um den See Ssassyk-kul und den Hügel am südöstlichen Ufer desselben, welcher gleichfalls Aral-tübe heisst, zu untersuchen. Das linke Ufer des Urdschar ist von einem, eine Werst breiten Rohrgürtel begränzt; weiterhin dehnen sich salzhaltige Steppen aus. Fünf Werst vom Urdschar blieb uns eine unbedeutende Einsenkung des Bodens rechts liegen, die im Frühlinge zu einem kleinen Wasserbehälter dient, den die Kirgisen Kuhulyhul nennen. Wir setzten unsern Weg über eine feste, lehmige Steppe nach WSW, gegen 6 Werst weiter, bis zum See Uejaly fort, der eine dreieckige Gestalt hat und von Norden nach Süden gegen 2 Werst lang, von Osten nach Westen an $1\frac{1}{2}$ Werst breit ist. In das westliche Ufer dieses Sees mündet ein gleichnamiger Fluss, der in südöstlicher Richtung aus dem Ssassyk-kul entspringt, durch den See Uejaly fliesst und aus dem andern Ende des-

selben wieder hervorströmt, um sich, nach einem nordöstlichen Laufe, mit dem Urdschar, 20 Werst oberhalb dessen Mündung zu vereinigen. Von hier ritten wir noch 10 Werst weiter nach NNW und NW, bis wir den Kanal Dshinischkä erreichten, der aus dem Ssassyk-kul fließt und sich mehr nach Westen, nach einem bogenförmigen Laufe durch Schilf, wieder mit dem See vereinigt, eine Insel bildend, auf welcher in WNW, etwa 7 Werst vom Dshinischkä entfernt, sich ein felsiger, gegen 120 Fuss hoher Hügel erhebt, den die Kirgisen Aral-tübé nennen, und der aus sehr hartem Hornstein besteht. In Westen und SW gränzt dieser Hügel an den See, von den andern Seiten umgeben ihn Steppen. Von dem Gipfel desselben übersieht man eine herrliche Wasserfläche, die von OSO nach WNW gegen 50 Werst lang und etwa 20 Werst breit ist; dies ist der Ssassyk-kulj. Das ganze nördliche Ufer dieses Sees ist, laut Aussage der Kirgisen, mit Schilf bewachsen, welches bei hohem Frühlingswasser vom See überfluthet wird, im Sommer dagegen theilweise austrocknet, in den Vertiefungen jedoch, auch in dieser Jahreszeit, zahlreiche Wasserdümpfel birgt, die, da sie keinen Abfluss haben, stinkend werden, und dem schönen, klaren See, den nicht einladenden Namen des stinkenden (Ssassyk-kul) zugezogen haben. Die Hauptzuflüsse dieses Sees sind: von Norden der Karakol, — ein bedeutender Fluss, der vom westlichen Ende des Tarbagatai entspringt; — von Süden der uns schon bekannte Fluss Tentek.

Indem ich dieses Seen-Gebiet verlasse, von welchem ich ein mehr naturgetreues Bild zu geben ver-

suchte, als bis jetzt die Geographen sich gezeichnet hatten, kann ich nicht umhin, hier noch einiger Punkte zu erwähnen, die wohl einer nähern Aufklärung bedürfen.

Die Benennung Alakul oder Alagul bedeutet, nach der wörtlichen Uebersetzung, bunter See. Aus welchem Grunde ihm dieser Name beigelegt worden ist, konnten mir weder die Kirgisen, noch auch die asiatischen Kaufleute genügend erklären. So viel ist indessen gewiss, es können keine bunten Felsen im See Anlass zu dieser Benennung gegeben haben*), denn es finden sich dergleichen Felsen in der That weder im Alakul, noch in den benachbarten Seen, noch auch in der ganzen Umgegend. Auf den Karten wird dieser See sehr verschieden dargestellt. Auf Grimm's Karte sieht man einen See, der durch eine Landzunge getheilt wird, und dessen östliche Hälfte Alakul, dessen westliche Abtheilung Alaktugul genannt wird. Die Karte von Pansner zeigt unter diesen Benennungen zwei Seen, die durch fünf Kanäle mit einander verbunden sind**). Der Name Alaktugul wird auch Alatugul und Alataugul geschrieben. Woher stammen aber diese Benennungen? Klaproth

*) S. den Bericht des Sayfulla-Kazi, in A. v. Humboldt's Fragmente As. p. 79.

**) Auf der Karte zu Lewschin's Beschreibung der Kirgis-Kaisaken-Horde sind zwei getrennte Seen vorgestellt, von denen der grössere, in welchem der Aral-tubé liegt und in welchem sich die Flüsse Karakul und Tentjakssu ergiessen, Alaktu-kul oder Ssassyk-Kul, — der kleinere mit drey Inseln, und in welchem der Fluss Terekty mündet, dagegen Alakul genannt wird. Neben diesem letztern liegt noch ein ganz kleiner, namenloser See, der den Fluss Tokta aufnimmt. (M.)

sagt, der Name Alaktugul sei von den Kalmücken entlehnt und bedeute „See des bunten Stiers“ (S. 14). Der Professor Kazim-beg leitet das Wort Alaktugul aus dem Tatarischen her und übersetzt es durch „nicht bunter See“, das Wort Alatau-gul dagegen durch „See mit dem bunten Berge“. Dem Scharfsinne des Herrn von Humboldt war es vorbehalten, die Wahrheit gleichsam zu errathen*); denn das Wort Alatau-gul kann allerdings durch „See mit den bunten Bergen“ übersetzt werden; es kann aber auch heissen „See an den bunten Bergen“, d. h. in der Nähe des Schneegebirges Alatau, wodurch die Lage des Sees Alakul trefflich bezeichnet wird. Es möchte überhaupt die Benennung Alakul nur eine Contraction der Worte Alatau-gul sein. Der Irrthum der Geographen besteht in diesem Falle hauptsächlich darin, dass sie zwei verschiedenen Seen oder zwei Hälften Eines Sees, Namen beigelegt haben, die eigentlich nur Einem See angehören. Hierzu hat wohl der See Ssassyk-kul die Veranlassung gegeben, von dessen Existenz man wohl einige Kenntniss hatte, über dessen Namen und richtige Lage dagegen unsern Geographen bis jetzt nichts Genaues bekannt war. Dass sie den Fluss Karakol, der sich, wie wir gesehen haben, im Ssassyk-kul ergiesst, zu den Zuflüssen des Alaktu-gul zählen, scheint zu beweisen, dass sie den Sassyk-kul im Sinne hatten, wenn sie vom Alaktu-gul handelten**).

Endlich kann ich nicht umhin, hier einige Worte

*) S. v. Humboldt's Fragmente As. S. 61.

**) S. ebend. S. 14 eine Anmerkung von Klaproth.

über die Höhle Uybé*) zu sagen. Die Lage dieser Höhle, welche der Mullah Sayfulla mit orientalischer, die Wahrheit entstellender Einbildungskraft beschrieben hat, wird zwischen den Bergen Barlyk und Jugtau oder Kuktau angegeben; also in jenem Zwischenraume, zwischen dem südlichen Ende des Gebirgsrückens Barlyk und dem südöstlichen Ende der Bergkette Alatau, die auch Kuk-tau, Kok-tau und Kuka-tau, d. h. blaue Berge, heisst. Nach der Aussage des Mullah, soll aus dieser Höhle oft, besonders im Winter, ein ausserordentlich heftiger Sturm wehen, der alles, was er auf seinem Wege antrifft, aufhebt und in den benachbarten See schleudert. Dieser Wind soll im Winter nicht selten heiss und so gefährlich sein, dass die Karavanen, wenn sie sich der Höhle nähern und einen Sturm befürchten, oft anhalten und wohl eine ganze Woche lang liegen bleiben, um das Ende des Sturmes abzuwarten. Hieraus glaubt der Tatare schliessen zu dürfen, dass einst aus dieser Höhle Feuer und Flammen hervorbrachen. Die Wahrheit ist, dass von August bis Ende Aprils in den Steppen am See Alakul, zwischen den Gebirgen Alatau und Tarbagatai, Stürme herrschen, die bisweilen so heftig sind, dass dichte Staubwolken die Luft verfinstern, auch wohl kleine Steinchen empor gehoben werden, und dass kein Mensch der Wuth des Windes widerstehen kann. Nicht selten sind Menschen, die von einem solchen Sturme ergriffen wurden, getödtet worden, und man hat Beispiele, dass der Orkan ganze Familien in ihren Jurten unter dem Schnee begraben

*) S. in demselben Werke p. 79 und 80

hat. Bisweilen hält ein solches Sturmwetter eine ganze Woche an, und um ihm zu entgehen, sind die Karavanen dann genöthigt in geschützten Gebirgsschluchten eine Zuflucht zu suchen. Daher pflegen die abergläubigen Asiaten, wenn sie bei dem Posten Kaptagai-Karaul vorbei gekommen sind, den Gebirgsgeistern bisweilen ein Schaaf zu opfern und von ihnen stilles, günstiges Wetter zu erbitten. Den Ostwind nennen die Kirgisen immer Jybé, und wahrscheinlich ist hieraus die Höhle Uybé entstanden. Wenn wir die geographische Lage dieser Gegenden überblicken, (ohne auf die, über diese Länder erschienenen, durchaus falschen Karten Rücksicht zu nehmen), so werden wir sehen, wie der hohe Gebirgsrücken Barlyk sich mit seiner südlichen Spitze der östlichen Spitze des Alatau so sehr nähert, dass, wie wir schon oben gesagt haben, beide Gebirgsrücken nur durch ein schmales Thal getrennt werden. Der über die weite, ausgedehnte Ebene, durch welche der Fluss Barotala fliesst, wehende Ostwind, fängt sich hier, in dem verhältnissmässig engen Durchgange, gleichsam wie in dem engen Halse eines Trichters, und bricht aus demselben, mit einer kaum glaublichen Gewalt, in das Thal des Alakul hervor. Uebrigens pflegt in der That im Winter dieser Wind ziemlich warm, doch weder heiss noch brennend zu sein; er kann allerdings einen gewissen Wärmegrad besitzen, da er über Ebenen, die südlich vom Alakul liegen, herweht; vielleicht hat man aber auch nur auf eine gewisse Wärme des Windes geschlossen, weil in jenem Thale, zwischen beiden Gebirgen, kein Schnee liegen bleibt, da er offenbar hier vom heftigen Winde

weit weggeblasen wird. Als Beweis für die Annahme, dass der, am Alakul herrschende Ostwind Jybé über eine trockene Ebene herkommt, kann auch wohl der Umstand dienen, dass so lange dieser Wind weht, der Himmel klar und wolkenlos bleibt; wenn aber das geringste Wölkchen sich über dem Gebirge zeigt, so setzen die Karavanen ganz ruhig ihren Weg weiter fort, in der festen Erwartung, dass der Sturm sich bald legen werde. Uebrigens gründet die Fabel der Höhle Uybé sich wohl wahrscheinlich auch auf folgende, bei den asiatischen Bewohnern verbreitete Sage. In der dunklen Vorzeit, so lautet diese Sage, befanden sich, auf dem Zwischenraume zwischen den obengenannten Gebirgen, drei Oeffnungen (Höhlen) von unermesslicher Tiefe, aus denen bisweilen der wilde Jybé aus den tiefsten Tiefen der Erde hervorbrach. Die einfältigen Kalmücken, die in der Nachbarschaft dieser Höhlen wohnten und die sich von dem Elende befreien wollten, welches jener Wind über sie brachte, entschlossen sich, mit Hülfe der Chinesen, ans Werk zu schreiten, um die Oeffnungen zu verschütten. Beide Völker versammelten sich in zahlreichen Horden um jene Höhlen; man belegte die Oeffnungen mit eisernen Gittern, über welche Kuhhäute ausgebreitet wurden, und das Ganze wurde mit ungeheuren Steinen überdeckt, so dass drei bedeutende Hügel aufgethürmt wurden. Zufrieden mit ihrer Arbeit zerstreuten sich die Schaaren und ihre Ingenieure, in der Hoffnung auf eine Belohnung, frohlockten, als plötzlich ein neuer Ausbruch des Windes erfolgte, es rissen die Häute, die Gitter, die Steine flogen durch die Lüfte und bedeckten die, welche sie auf-

gethürmt hatten; das ganze thörichte Werk war zerstört. Die Lage dieser Oeffnungen ist bekannt, und die Reisenden fürchten sich ihnen zu nähern, wenn der Jybé herrscht. Es sind dies die drei Hügel Usch-tübé, (welches Wort vielleicht auch mit zu der Erfindung der Sage, von einer Höhle Uybe beigetragen haben mag), an denen, nach der eignen Aussage der Kaufleute, jetzt zwar keine Oeffnungen mehr zu sehen sind, durch welche jedoch noch jetzt ein unterirdischer Wind wehen soll. Diese Hügel bestehen wahrscheinlich aus Granit, der, wie es scheint, auf diesen Ebenen hervorbricht und dessen Felsen nicht selten das Ansehen annehmen, als seien sie aus Roll-Steinen zusammen geschichtet. Die Lage dieser Hügel Usch-tübé, zu welchen man den Wohnort jenes wilden Windes verlegt hat, wird im Mittelpunkte der Ebene zwischen den Bergen Kaptagai und Barlyk angegeben, folglich genau dort, wo der Windzug die grösste Heftigkeit haben muss.

Doch ich kehre zu meinem Reiseberichte zurück. Wir hatten am Flösschen Uejaly, zwei Werst oberhalb dessen Mündung in den See gleichen Namens, genächtigt und setzten unsere Reise zum Urdschar fort. Nachdem wir gegen 40 Werst in nordöstlicher Richtung zurückgelegt hatten, erreichten wir diesen Fluss an einer Stelle, die Bork-Agatsch genannt wird und die etwa 50 Werst höher, als dessen Mündung liegt. Diese ganze, von uns zurückgelegte Strecke ist eine unfruchtbare Steppe, die mit schilfbewachsenen, nassen Niederungen abwechselt, in denen, bei den Furten, das Wasser bis über die Steigbügel reicht. Nachdem wir auf das linke Ufer des Flusses übergegangen

waren, erreichten wir, 10 Werst weiter, unsere Karavane, die in der Nähe zahlreicher Kirgisen-Aule vom Geschlechte der Tuma, gelagert war. Die Ebene am Urdschar ist hier von vielen Kanälen durchschnitten, die zur Bewässerung der Hirsefelder dienen.

Am 31 Juli verliessen wir den Urdschar, und nachdem wir etwa 40 Werst ONO, über eine etwas hügelige Steppe bis zum Bache Kargaly, der im Urdschar fällt, zurück gelegt hatten, lagerten wir uns bei Kirgisen-Aulen von der Wollost Tuma. Hier dehnt der Tarbagatai sich in einer ununterbrochnen Kette von Osten nach Westen aus. Der Karavanen-Weg führt, der Richtung des Gebirges parallel, nach Tschugutschak, welche Stadt etwa 15 Werst vom südlichen Fusse des Gebirges entfernt liegt. Diesen Weg verfolgten auch wir, setzten (6 Werst vom Bach Kargaly) über den Fluss Chatyn-ssu und 18 Werst von diesem über einen Zufluss desselben, den Kokterek. Drei Werst weiter fliesst der Bach Oiran, an dessen Ufer Thonschiefer auftritt und in diesem eine stockförmige Masse Kalk-Breccie. Endlich erreichten wir eine ausgedehnte Ebene, die von Kanälen durchschnitten, mit Hirsefeldern bedeckt, und von Kirgisen der Wollost Baidshigit bewohnt ist. Links, in einer Entfernung von etwa 5 Werst, lagen die felsigen, etwa 800 — 1000 Fuss hohen Vorberge des Tarbagatai, Bakty genannt. Den Karavanenweg verlassend, entfernten wir uns einige Werst nach SO, um den Aul des Sultans Dolombai zu erreichen, wo wir unser Nachtlager aufschlugen. Wir hatten an diesem Tage über 60 Werst zurück gelegt.

Unsere Reise auf jener Ebene etwa 12 Werst

nach ONO fortsetzend, gelangten wir zum Fusse der Berge Bakty. Rechts, in einer Entfernung von 8 Werst, lag das chinesische Piket Koktuma, links dagegen, etwa 2 Werst von uns entfernt, am nordwestlichen Fusse des Berges Bakty, ein anderes, von den Chinesen, auf Verlangen der Kirgisen, aufgegebenes Piket. — Unser Weg führte, durch eine enge Schlucht der Berge Bakty, 4 Werst weit. Am Ausgange dieser Schlucht liegt der chinesische Wachtposten Bakty, welchen wir rechts liegen liessen. Von hier erblickt man, auf einer ausgedehnten Ebene, die, von Gärten umgebene chinesische Gränzstadt Tschugutschak, die von uns noch etwa 8 Werst entfernt war. Wir wandten uns am Fusse des südlichen Abhanges der Berge, erst nach NON und dann nach NNW, den Fahrweg verfolgend, der von dem Piket Bakty zum Piket Dshigirma, etwa 15 Werst weit führt. Dieses letztere Piket liessen wir, in geringer Entfernung, rechts liegen und zogen an reichen, jenem Piket angehörigen Weizen- und Hirsefeldern weiter. Unser Nachtlager schlugen wir am Bache Usuk-Bulak, 15 Werst von Tschugutschak auf.

Die Stadt Tschugutschak liegt auf einer weiten Ebene, die an drei Seiten von Bergen umgränzt wird. Nach Norden liegt der hohe Tarbagatai, welchem sich, nordwestlich von Tschugutschak, der bedeutend hohe, sich von NO nach SW ausdehnende Bergrücken Urkatschar anschliesst, dessen südwestliche Verlängerung die, viel niedrigere Hügelreihe Arkarly bilden, über die gleichfalls ein heftiger Jybé weht. In derselben Richtung, nämlich WSW, doch weiter entfernt, liegt die höhere Bergkette Altyn-Emel, deren westli-

ches Ende sich am Barlyk anschliesst. Diese Ebene wird vom Flusse Emel bewässert, der aus einer Schlucht zwischen dem Tarbagatai und dem Urkatschar hervor kommt und südlich von Tschugutschak fliesst. In das rechte Ufer des Emel münden die unbedeutenden Flüsschen Taltal oder Kitatssu und Karaungur, an denen die Stadt Tschugutschak angelegt ist; diese Flüsschen werden nördlich von der Stadt durch zahlreiche Kanäle abgeleitet, welche die Weizen- und Hirsefelder der Stadt bewässern; das erstere dieser Flüsschen erreicht nicht einmal die Stadt, sondern verliert sich, nachdem es noch eine Mühle in Bewegung gesetzt hat, in die Bewässerungskanäle.

Ich hielt mich mehrere Tage am Usun-Bulak auf, hauptsächlich um einige Nachrichten über die Stadt Tschugutschak zu sammeln. Darauf setzten wir unsere Reise weiter fort, und nachdem wir auf der Ebene etwa 10 Werst weit nach NO vorgerückt waren, gingen wir über das Flüsschen Tschurtschut-ssu, welches vom Tarbagatai nach Süden fliesst und rechts den, uns schon bekannten Usun-Bulak aufnimmt, dessen Schlucht wir in nordwestlicher Richtung verfolgten. Die Felsen dieser Schlucht bestehen aus Grauwakke, die theils grobkörnig ist und grosse, runde Rollsteine von Hornstein- und Felsit-Porphyr einschliesst; theils aber so feinkörnig wird, dass die Bestandtheile derselben nicht mehr unterscheidbar sind und die Felsart in feinblättrigen Grauwakken-Schiefer übergeht, der von echtem Thonschiefer gar nicht zu unterscheiden ist. Das Streichen dieser Felsen ist N, zwischen h. 11 und h. $\frac{1}{2}$ 1; das Einschiessen O, unter einem

Winkel von 65° , bisweilen von 90° . Weiter mussten wir unsern Weg über Berge und durch enge, dicht bebuschte Schluchten suchen, in denen die Bäche Taldy und Aktasty fließen, die sich tiefer unten vereinigen und durch das Flüsschen Bakty zum Emel münden. Nachdem wir vom Flüsschen Tschurtschutssu 35 bis 40 Werst zurück gelegt hatten, lagerten wir uns an einer namenlosen Quelle, deren Schlucht hauptsächlich aus Porphyr besteht. Auf den Höhen, nicht weit von unserm Nachtlager, lagen ein Paar ärmliche Hütten, der Aufenthaltsort einiger Chinesen, die Tschugutschak mit Brennmaterial (*Spiraea hypericifolia*) versorgen.

Unsern Weg weiter verfolgend, zogen wir in westlicher Richtung, über einen hügeligten Boden passirten zwei tiefe Schluchten, in denen südlich das Flüsschen Kuk-terek und ein, in dasselbe mündender Bach fließen, und lagerten uns im Thale an einer Quelle. In allen diesen Schluchten herrscht Syenit.

Wir befanden uns hier am Fusse der höchsten Kuppe des Tarbagataigebirges, Tasstau genannt, und wir beschlossen dieselbe zu ersteigen. Hornstein-Porphyr und Jaspis bilden den Fuss dieser Höhe, welche sich mit steilen Abhängen über die, aus Syenit bestehenden Vorberge erhebt. Weiterhin tritt an den Abhängen Diorit auf, zuerst mit Adern eines körnigen Kalksteins, darauf ganz von Hornblende und Kalk durchzogen, und Serpentin einschliessend. Hier mussten wir uns am steilen Abhange in die Schlucht hinablassen, in welcher der Bach Kelde-Murat fliesst; diese Schlucht verfolgten wir aufwärts, in ONO Richtung, bis zum Gipfel. Auf dieser ganzen Strecke

wechseln, gleichsam in Stöcken, Felsen einer dunkelbraunen, dem Kieselschiefer ähnlichen Felsart, mit einem andern, dunkeln, harten Gestein, das dem Aphanit ähnlich ist, Felsarten die zur Formation der Porphyre gehören; sie umschliessen Lager eines weissen, feinkörnigen Kalksteines. Auf dem Gipfel tritt ein feinblättriger Thonschiefer auf, dessen Streichen und Einschiessen ganz unregelmässig ist; Stöcke eines dolomitähnlichen Kalksteines sind in demselben, so wie im Hornsteine eingelagert. Auf dem Gipfel bemerkten wir hin und wieder noch einige Schneeflecke, und die Flora war durchaus alpinisch. Die Höhe des Tarbagatai habe ich nicht messen können, da ich kein Barometer hatte; ich schätzte sie jedoch, nach dem Augenmasse und nach den hier wachsenden Pflanzen urtheilend, dem Dschill-karagai gleich, also etwa auf 9000 Fuss über dem Meere. Seitdem ersehe ich aus einem Briefe meines verehrtesten Freundes, Herrn Fedorow, dass er die Höhe des Tasstau, nach seinen trigonometrischen Messungen auf 9700 Fuss über dem Meere bestimmt hat. Die übrigen Gipfel des Tarbagatai stehen diesem an Höhe nur wenig nach. Vom Tasstau nach Westen erhebt sich der Gipfel Maral-Tschoku, und weiter, hinter demselben, der Ssandyk-tass. Dies sind, von Tschugutschak nach Westen, die höchsten Gipfel des Tarbagatai und sie liegen alle in einer Linie von Osten nach Westen. Am Tarbagatai sind steile, grüne Abhänge vorherrschend, über die sich nackte Felsgruppen erheben. Seltener sind die Abhänge gleichmässig mit Felstrümmern bedeckt. Die Längsthäler dieses Gebirges scheinen meistens von WSW nach

ONO gerichtet zu sein, die Querthäler dagegen von SSW nach NNO. Vom Gipfel des Tasstau hatten wir nach Süden eine weite Aussicht, welche für mich um so interessanter war, da ich von hier aus mit einem Blicke, wie auf einer Landkarte, alle die Orte übersehen konnte, die ich in den letzten Wochen besucht hatte. In SO erblickte ich, auf der ausgedehnten Steppe, die Stadt Tschugutschak, einer grünen Oase ähnlich. Oestlich von dieser Stadt liegen viele niedrige Hügelreihen und noch weiter nach Osten eine ganz ebene Steppe. Jenseits dieser Ebene erblickt man in SW, am weit entfernten Horizonte, einen bläulichen Streifen, die Wasser des Alakul. Im Hintergrunde wird die Aussicht durch den hohen Alatau begrenzt, dessen schneebedeckte Kette in den Strahlen der untergehenden Sonne erglänzte. Im Norden hatten die abendlichen Nebel sich auf die Steppe gelagert, aus denen einige Bergspitzen, in unsichern Umrissen hervor tauchten. Ein deutlicher Ueberblick des, nach Norden gelegenen Landes war daher nicht mehr möglich; nur in NW erkannte ich noch die hohen Gipfel zweier Berge, die nicht mehr zum Tarbagatai gehören, jedoch in seiner Nähe liegen; es sind die Berge Upketö und Dshamankysyl-tass.

Die nach Tschugutschak gehenden Karavanen passieren den Tarbagatai gewöhnlich über den Berg Chabar, an dessen südlichem Fusse der chinesische Wachtposten Ulustau liegt, der etwa 15 bis 20 Werst nördlich von Tschugutschak entfernt ist; bisweilen wählen die Karavanen den Gebirgspass Ssai-assu. Von diesen Pässen bis zum westlichen Ende des Gebirges, führen noch 14, mehr oder weniger bequeme Pässe

über den Tarbagatai. Im Sommer nomadisiren auf den Höhen des Tarbagatai Kirgisen von den Stämmen Baidshigit, Tuma und Murun. Der Winteraufenthalt dieser Kirgisen ist theils am Fusse des Gebirges, theils auf den Ebenen nördlich vom Alakul und Ssassyk-kul.

Wir stiegen vom Gipfel des Tasstau hinab, der Quelle Kelde-Murat nach WSW folgend. Auf diesem Wege trafen wir Hornstein- und Felsit-Porphyr, und zuletzt zugerundete Granitfelsen an. Unsere Karavane erreichten wir in einem Thale bei den Hügeln Tektschi, die zu den Vorbergen des Tarbagatai gehören. Hier, so wie überall, bemerkte ich im grobkörnigen Granit Gänge eines feinkörnigen Granites neuerer Bildung.

Wir setzten unsern Weg in westlicher Richtung fort, bald über Hügel, die zu den Vorbergen des Tarbagatai gehören, bald über Ebenen, die sich am Fusse desselben ausdehnen, und nachdem wir etwa 50 W. zurück gelegt hatten, lagerten wir uns in der Ebene, an einem der Zuflüsse des Urdschar. Von hier aus machten wir einen Abstecher zum Gipfel Maral-Tschoku. Am Fusse desselben herrscht gleichfalls Porphyr vor, der oft in Felsit übergeht, oft aber das Ansehen eines wunderlichen Trümmergesteins annimmt, dessen Entstehung ich mir nicht wohl zu erklären vermag. Es ist ein Felsit, der kleine, scharfkantige Bruchstückchen eines Kiesel-Schiefers umschliesst, die in der Hauptmasse meistens unregelmässig vertheilt sind, bisweilen aber in langen, parallelen Reihen geordnet erscheinen. Weiter an den Abhängen des Berges herrscht Granit; der Gipfel da-

gegen besteht wieder aus Porphyr. An der Gränze, wo Granit und Porphyr zusammenstossen, schliesst der Granit Bruchstücke des Porphyrs ein.

Zwischen den Gipfeln Maral-Tschoku und Tass-tau liegt der, weniger bedeutende Gipfel Tschagarak. Hier tritt der, aus zwei Quellen gebildete, erste Urdschar hervor, welcher nach SW fliesst und das, gleichfalls hier, in SSO Richtung hervorströmende Flüsschen Ardschar aufnimmt. Durch diesen Pass ging, vor einem halben Jahrhunderte, Sievers, der erste europäische Naturforscher, dem wir eine treue Schilderung dieses Landes verdanken. Dieser Pass ist auch noch dadurch merkwürdig, dass im Tarbagatai einzig und allein hier der wilde Apfelbaum wächst. Zwischen dem Maral-Tschoku und dem, nach Westen liegenden Gipfel Ssandyk-tass erheben sich die beiden, weniger bedeutenden Höhen Ssaratschoko und Ssass. In der Schlucht, zwischen Maral-Tschoku und Ssaratschoko, strömt das, nach Süden fliessende Flüsschen Aletj hervor; zwischen den Bergen Ssaratschoko, Ssass und Ssandyk-tass entspringen zwei andere Quellen des Urdschar, welche nach ihrer Vereinigung, in südöstlicher Richtung weiter fliessen; westlich vom Ssandyk-tass tritt das Flüsschen Terekty hervor. Alle diese Quellen und Flüsschen bilden vereinigt den Urdschar.

Nachdem wir noch 60 Werst weiter nach Westen gegangen waren, erreichten wir den Fuss des Gebirges, bei dessen Höhe Ssandyk-tass. Diese ganze Strecke längs dem Tarbagatai, bildet eine, hin und wieder hügeligte Ebene, die von zahlreichen, in steinigtem Bette fliessenden Flüsschen bewässert wird; un-

zählige Kanäle durchschneiden die, mit Saaten (Weizen und Hirse) überdeckte Ebene. In diesen, von friedlichen Kirgisen des Geschlechtes Murun bewohnten, durch die Nähe der Russen mehr gegen Räubereien geschützten Gegenden blühet der Ackerbau, und fortwährend begegneten uns Karavanen, die aus den westlichen Kreisen herkamen, um Getreide zu holen, oder die, mit Korn beladen, wieder heim kehrten.

Am Fusse des Berges Ssandyk-tass bestehen die Felsen aus Porphyr, durch den Granit hervorbricht; an andern Stellen bildet Granit den Gipfel der Hügel, die von allen Seiten von Porphyr umgeben sind; letzterer ist überall von Granitgängen und Granitadern durchschwärmt. Weiter an den Abhängen herrscht derselbe Granit, Diorit-Lager einschliessend. Endlich nehmen Felsit und Felsit-Porphyr wieder die Stelle des Granites ein, und werden dort, wo sie mit Granit zusammen stossen, von Granitgängen durchsetzt. Felsit- und Hornstein-Porphyre, Felsit und Hornstein, die nur Abänderungen einer Gebirgsart sind, herrschen bis zum Gipfel des Berges. Die Pflanzen hatten bereits abgeblüht; desto reicher war unsere Saamenerndte.

Vom Ssandyk-tass zieht sich der Tarbagatai, der nun bedeutend an Höhe verloren hat, nach WNW und erreicht bald sein Ende; die Berge Kotölj und Aktschauli bilden die letzten, etwas bedeutenden Höhen desselben. Diesen letztern Höhen schliesst sich der niedrige, felsige Bergrücken Kysil-Bieljdyu an, ein Ausläufer des Tarbagatai, der sich von WNW nach OSO ausdehnt. Von hier erblickt man das letzte Vorgebirge des Alatau, den uns schon bekann-

ten Uljkun-Ssaikan (h. $\frac{1}{8}$ 2 SSW) und das, in der SO-Ecke das Ssassyk-kul liegende Inselchen Araltübé (h. $\frac{1}{4}$ 1 SSW); im Westen (h. $\frac{1}{2}$ 7 W) zeigte sich, in nebliger Ferne, der uns gleichfalls schon bekannte, niedrige Bergrücken Kogulj-dyr, welcher in der Nähe der Ortschaft Ajagus liegt; im Norden dehnt sich eine, mit felsigen Hügeln bedeckte Landstrecke aus, über welche sich die Gipfel des Kysyl-tass (h. $\frac{1}{2}$ 11 NNW) und Upketö (h. $\frac{1}{4}$ 2 — $\frac{1}{2}$ 3 NO) erheben. Im Osten erkennt man die hohe Kuppe Maraltschoku (h. 6) und die noch sichtbaren Vorberge des Tarbagatai, die Berge Bakty (h. $\frac{3}{4}$ 8 OSO).

Nachdem wir uns gegen 6 Werst vom Fusse des Ssandyk-tass nach Westen entfernt hatten, wandten wir uns nach NW, und setzten über das Flüsschen Terekty, welches in SSW Richtung fließt. Auf der Ebene liegen niedrige Diorit-Hügel zerstreut. Der niedrige Porphyrrücken Kysyl-Bjeljdyu blieb uns links liegen; rechts erhob sich der Berg Kotölj, mit seinen steilen Granitfelsen. Weiterhin führte unser Weg über entblösste, sehr zerstörte Felsitfelsen, und endlich betraten wir eine Ebene, auf welcher sich schneeweisse Hügel eines feinkörnigen Kalksteines erheben. Derselbe Kalkstein findet sich auch am südöstlichen, felsigen Abhange der Berge Aktshauly, und bildet gleichsam eine mächtige Stockmasse, welche zwischen Felsit und Felsit-Porphyr eingebettet ist. Am Fusse dieses Abhanges fließt nach SSO das Flüsschen Karakol, welches aus der Vereinigung zweier Quellen entsteht, von denen die eine in WSW, die andere in SSO Richtung entspringt. Hier, etwa 25 Werst von unserm letzten Nachtlager am Fusse des

Ssandyk tass, wandte sich unser Weg nach NNW und führte über ein hügeliges Land. Der felsige Boden tritt an den niedrigen, zugerundeten Hügeln zu Tage, die abwechselnd aus Granit, oder aus Porphyr bestehen. 15 Werst weiter kamen wir über das Flüsschen Tjulkuly und dann uns nach Westen wendend, 8 Werst weiter, über das Flüsschen Tschakyrty, welches in nördlicher Richtung dem Flusse Ajagus zufliesst. Von hier verfolgten wir unsern Weg über eine hügelige Landstrecke, auf der hin und wieder Granit, Gänge von Diorit einschliessend, auftritt. Endlich erreichten wir den fahrbaren Karavannenweg auf einer Ebene, zwischen zwei parallelen Hügelreihen. In dieser Ebene fliesst, in westlicher Richtung, das Flüsschen: der grosse Naryn, welches sich im Ajagus ergiesst. Die Hügel bestehen aus Thonschiefer, dessen Streichen von Osten nach Westen, dessen Einschiessen nach Süden, unter einem Winkel von 65° ist. Bei unserm Nachtlager, am Flüsschen Naryn, 40 Werst vom Flusse Tjulkuly, trat wieder Porphyr, ein grosses Kalkstein-Lager einschliessend, auf.

Nachdem wir über eine hügelige Steppe, in westlicher Richtung gegen 45 Werst zurück gelegt hatten, erreichten wir am 29 August den Fluss Ajagus und, diesen abwärts an 10 Werst weit verfolgend, endlich den Kreisort gleichen Namens.

Das Ordnen und Abfertigen der eingesammelten Gegenstände hielten mich an diesem Orte bis zum 1. September auf. Meinen Rückweg nahm ich über den Posten Kokbekty, um dort die Goldwäschen zu besichtigen. Kokbekty liegt NO von Ajagus 250 Werst

weit entfernt. Der Weg dahin führt auf der Poststrasse nach Ssemipalatinsk, bis zum ersten Piket Agadyr. Von hier wandten wir uns in die Steppe, durch die wir 6 Tagereisen zu machen hatten, und am 15 Sept. erreichten wir Kokbekty. Auf dieser ganzen Strecke traten nur unbedeutende, felsige Hügel auf, die von NW oder NNW nach SO oder SSO streichen. Zwischen diesen Hügeln liegen, mehr oder weniger ausgedehnte Thäler, die theils mit Kräutern, theils mit niedrigen Sträuchern bewachsen, und nur selten etwas salzhaltig sind. Porphyry bildet fast ausschliesslich alle diese Hügel; hin und wieder trifft man Granit und Syenit an, welche den Porphyry gehoben haben. Bisweilen, doch nur selten und nur auf kleinen Strecken, bemerkt man Diorit. Der westlichste, 15 Werst von Kokbekty entfernte Bergrücken, der grosse Urtentau genannt, zeigt an seinem westlichen Abhange Grauwacke, die weiterhin durch Thonschiefer ersetzt wird; dieser ist von hier nicht nur nach Westen, sondern auch nach Norden bis Ustkamenogorsk, die herrschende Gebirgsart.

Der Kokbektinskische Militärposten liegt am rechten Ufer des Flüsschens Kokbekty, welches in den nordwestlichen Busen Kly des Noor-Saisan-Sees mündet. Die Wohnhäuser dieses Ortes sind ziemlich schlecht, da das Holz zu denselben vom Flusse Bukonj hergeführt werden muss. Die Einwohner sind Kosaken von der Irtysh-Linie, die sich an diesem Orte angesiedelt haben. Ein Postweg führt von hier nach Ustkamenogorsk, welche Stadt 162 W. nördlich entfernt liegt. Fünf Kosakenpikets sind an dieser Strasse vertheilt.

17 Werst von Kokbekty, erhebt sich im Norden ein runder, hoher Berg Kalmy-Tologoi, der aus Porphyr besteht; hinter diesen erblickt man den Berg Rücken Karadshal, der sich von Osten nach Westen erstreckt und an welchem das gleichnamige Kosakenpiket, etwa 30 Werst von Kokbekty, liegt. Thonschiefer bildet diesen Berg und dehnt sich auch auf die Ebene nach Kokbekty aus; er schliesst Quarzstücke, mit eingesprengtem Brauneisenstein ein. Dieser Quarz bildet niedrige, oft völlig zertrümmerte Kuppen, und er ist das ursprüngliche Muttergestein des Goldes; seine, durch die Gewässer weggeschwemmten Trümmer sind an den Orten abgelagert worden, wo jetzt Gold gewaschen wird.

26 Werst vom Karadshal, bei dem Piket desselben Namens, fließt der Fluss Aganykatty, welcher sich, durch den Tschar-Gurban, in den Irtysch ergießt. Drei Werst von diesem Piket entfernt, liegt am Flüsschen Bubyldak, der in den Aganykatty fällt, eine, den Gebrüdern Shukowsky gehörige Goldwäsche. Von hier führt der Weg über eine hügelige Steppe, 26 Werst weit bis zu dem Piket Ssantass, am Flusse gleichen Namens gelegen. Zwei Werst südlich von diesem Piket, an einem Bache, der in den Ssantass mündet, wird ein anderes Goldlager bearbeitet, und 10 Werst nördlich, am Bache Ssary-Bulak, welcher sich in das Flüsschen Ssibinka oder Ablaketka ergießt, liegt eine, dem Kommerzienrathe Popow gehörige Goldwäsche. Von diesem Orte 25 Werst nach WSW entfernt, befindet sich ein anderes, reiches, dem Kaufmanne Smirnow gehöriges Lager goldhaltigen Sandes am Bache Bolschaja-Dschenama, der in den Tschar-

Gurban mündet. Ausser diesen sind noch zwei Goldlager zu nennen, das eine am Flusse Bukonj, das andere am Flüsschen Tschigidek, das beim Kalmy-Tologoi vorbei fliesst und in das Flüsschen Kokbekty fällt. Uebrigens erkennt man im Sande dieser Gegend fast an allen Flüsschen und Bächen schwache Goldspuren, die jedoch einer Bearbeitung nicht lohnen.

Die goldhaltigen Schuttlager sind hier meistens an den Bächen und Flüsschen gelagert; ihre Breite wechselt von 6 bis 50 Faden. Der Goldgehalt der Lager, die bearbeitet werden, geht von $\frac{30}{96}$ bis $\frac{80}{96}$ eines Solotnik's in 100 Pud Sand, nur sehr selten ist der Goldgehalt bedeutender; so enthält das reichste Lager in diesen Gegenden, das des Kaufmanns Smirnow, stellenweise bis $1\frac{1}{2}$ Solotnik in 100 Pud Sand. Das Gold findet sich meistens in kleinen Körnchen; das grösste, bis jetzt hier gefundene Goldstück wog 1 Pf. 60 Solotnik.

Die Goldwäschereien sind in der Kirgisensteppe erst seit dem Jahre 1834, durch die Bemühungen des Kommerzienrathes Stepan Iwanowitsch Popow eingeführt worden. Ein Bruder dieses verdienten Mannes, Fedot Iwanowitsch Popow, hat im Jahre 1828 den Goldbau am nördlichen Abhange des Alatai's eingeführt, wo jetzt jährlich bis 300 Pud Gold gewonnen werden. Viel weniger goldreich ist die Kirgisensteppe, wo in den 8 Jahren, seitdem dort Goldbau betrieben wird, nur 33 Pud $16\frac{1}{2}$ Pfund, an Werth 1.560.000 Rub. Ass., oder 440,600 Rub. Silber, gewonnen worden sind.

Indem ich hier von den Fundorten des Goldes spreche, kann ich nicht unterlassen der Altherthümer zu erwähnen, die ziemlich häufig in den Goldlagern

gefunden werden, und die von einem Volke herkommen, welches wir mit dem Namen der Tschuden zu bezeichnen pflegen, dessen frühere geheimnissvolle Existenz wir aber nur aus ihren Gräbern kennen. Diese Alterthümer trifft man in den goldhaltigen Sandlagern, in einer Tiefe von 3, 4 bis 5 Arschin an. Sie und die goldenen Schmucksachen, die man hier findet, beweisen, dass schon die Tschuden an diesen Orten auf Gold gebaut haben. Die meisten hier aufgefundenen Sachen, als Messer, Keile, Bleche, sind von Kupfer; doch habe ich auch Löffel aus kaltbearbeitetem Eisen, Kleinigkeiten aus Thon und auch aus Zinn gesehen; von diesem letztern Metalle hat sich bisher im Altai auch nicht die Spur gezeigt.

27 Werst von Ssantass erreichten wir das Piket Ssibinskoj; von diesem bis zum nächsten Piket Urunchaiskoj sind 29 Werst. Zwischen diesen beiden Piketen dehnt sich das hohe Granitgebirge Ssibinskoj (Ssewé-Tau), von OSO nach WNW aus. Weiterhin, bis zum Ufer des Irtysh, herrscht wieder Thonschiefer vor, der Quarzlager einschliesst.

Endlich erblickten wir das Thal, in welchem der breite, schnelle Irtysh dahin strömt; hinter demselben übersieht man eine gebirgigte Gegend, und am fernen Horizonte erscheinen die schneebedeckten Gipfel des Altai. Links von uns dehnte sich eine weite Ebene aus, auf welcher, am Ausgange der felsigen Berge, das Städtchen Ustkamenogorsk liegt, welches wir sehr bald erreichten. Von Ustkamenogorsk begab ich mich nach Smeinogorsk, wo ich mit Ehrfurcht die alten Felsmassen begrüßte, die Russland, im Laufe eines Jahrhunderts, 56,000 Pud Silber

geschenkt haben. Am 3 October langte ich wohlbehalten in Barnaul an.

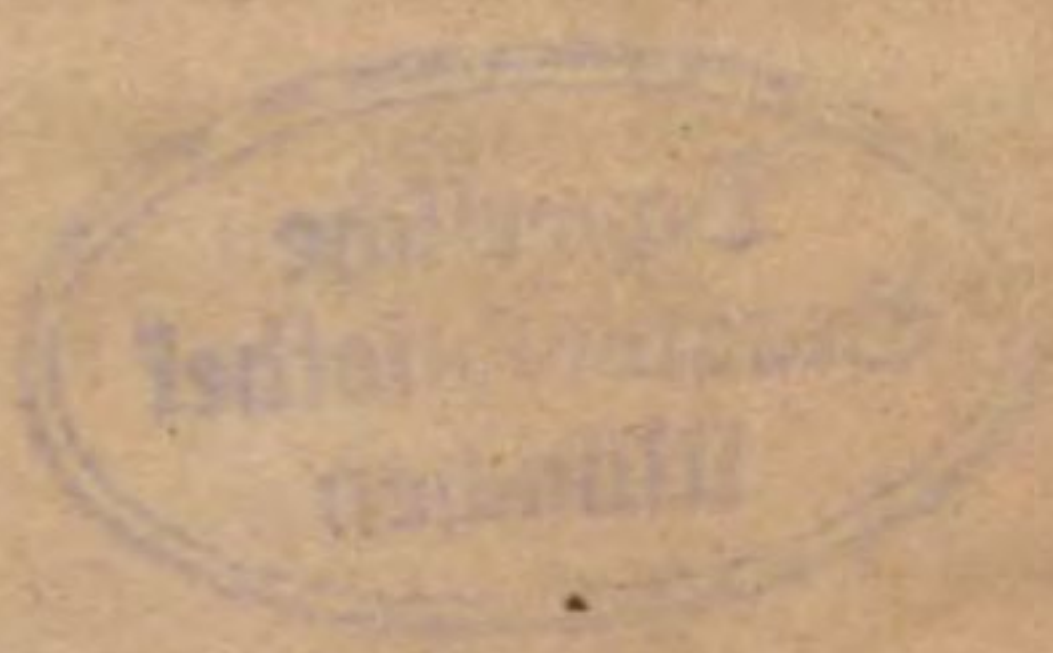
Indem ich meinen Bericht schliesse, kann ich nicht umhin einige Worte über die, im Laufe dieser Reise gemachten naturhistorischen Sammlungen zu sagen. Es sind gegen 1000 Pflanzenarten eingelegt und getrocknet worden, von denen 76 Arten bis jetzt noch nicht beschrieben waren*). An Saamen sind über 300 Arten gesammelt worden. Da ich keinen geschickten Jäger mit hatte, so konnte ich mir auch nichts Bedeutendes an Säugethieren und Vögeln verschaffen; glücklicher war ich mit den Amphibien, und an Insecten sind gegen 400 Arten gesammelt worden, unter denen 33 Arten neu sind. An geognostischen Belegstücken, die für die spätere Bearbeitung meiner Reise dienen sollen, sind 300 Exemplare gewonnen worden.

*) Diese neuen Arten sind in einem besonderen Werkchen, unter dem Titel „Enumeratio plantarum novarum, a Cl. Schrenk lectarum, 1841“ publicirt worden. M.



geschickt haben. Am 3. October langte ich wohlbe-
 halten in Istanbul an.
 Ich bin ich mir sehr wohl bewusst, dass ich nicht
 ohne einige Worte über die im Laufe dieser Reise
 gewonnenen naturhistorischen Sammlungen zu sagen
 zu sein. Gegen 1000 Pflanzenarten sind gesammelt
 worden, von denen 75 Arten bis jetzt noch
 nicht beschrieben waren. An Samen sind über
 100 Arten gesammelt worden. Da ich keine ge-
 schickten Helfer zur Hand hatte, so konnte ich nur eine
 kleine Portion der an Samen, Haaren und Früchten ge-
 sammelten Gegenstände mit mir nehmen. Das meiste
 wird an lebende und getrocknete Pflanzen gesammelt
 werden, unter denen 55 Arten neu sind. An ge-
 sammelten Pflanzentheilen, die für die systematische
 Bearbeitung dienen sollen, sind 200 Exemplare
 gewonnen worden.

1) Diese neuen Arten sind in einem besonderen Verzeichnis
 beigefügt. Die Sammlungen befinden sich in der
 1871^{er} Sammlung unter Nr. 11.



geschickt haben. Am 3. Oktober kam ich endlich
sicher in London an.
In dem ich meine Briefe abschickte, kann ich nicht
mehr einige Worte über die im Laufe dieser Reise
gemachten naturhistorischen Sammlungen zu sagen.
Es sind gegen 1000 Pflanzenarten eingeleitet und es
wurde noch von denen 75 Arten bis jetzt noch
nicht beschrieben waren. An Samen sind über
200 Arten gesammelt worden. Es ist keine so
schöne Zeit mit mir, so konnte ich nur noch
einige Proben von den Pflanzen und Vögeln von
England abschicken. Ich bin der Ansicht,
und es werden sich gegen 500 Arten gesammelt
werden, unter denen 25 Arten neu sind. An ge-
steinen, Mineralien, die für die geologische Beschaffen-
heit dieses Landes dienen sollen, sind 500 Exemplare
genommen worden.

*) Diese neuen Arten sind in einem besonderen Verzeichnis, das
dem Herrn Baron v. Hüffer in London übergeben wurde, zu
finden.



geordnet haben. Am 5. Oktober langte ich wohlbe-
halten in Istanbul an.
In Istanbul ist meine Arbeit sehr beschleunigt, kann ich nicht
mehr einige Worte über die im Laufe dieser Reise
gekauften naturhistorischen Sammlungen zu sagen.
Es sind gegen 1000 Pflanzenarten eingekauft und ge-
ordnet worden, von denen 75 Arten bis jetzt noch
nicht beschrieben waren. Die Samen sind aber
für Arten gesammelt worden. Es ist keine ge-
schätzte Liste mit mir, so konnte ich mir auch
nicht Botanische an Land bringen und Vögel ver-
kaufen. Gleichfalls war ich von den Anatolien
mit ein bisschen sind gegen 500 Arten gesammelt
worden, unter denen 25 Arten neu sind. An ge-
schätzten Belegpflanzen, die für die späteren Beiden
lang werden, kann ihnen sollen sind 500 Exemplare
genommen werden.

8) Diese neuen Arten sind in einem besonderen Verzeichnis, das
ich mit dem Namen "Pflanzenarten aus der Türkei" betitelt habe,
1891 publiziert worden.



Schrenck, Alexander Gustav <<von>>,

Bericht über eine, im Jahre 1840, in die östliche Dsungarische
Kirgisensteppe unternommene Reise; von Al. Schrenk Aus dem Russischen
Manuscripte übersetzt von C. A. Meyer

(St. Petersburg) [ca. 1840]

Geo.u. 527 y

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10430734-6